ADANSONIA

Tome I
fasc. 2
1961

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ADANSONIA

TRAVAUX PUBLIÉS
AVEC LE CONCOURS
DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
Membre de l'Institut
Professeur Honoraire

A. AUBRÉVILLE
Professeur

Nouvelle Série

TOME I

FASCICULE 2

1961

PARIS
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
16, rue de Buffon, Paris (5e)

Décembre 1961

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

Pages.

AUBRÉVILLE A. — Notes sur les Poutériées sud-américaines..... 150

BALLE (Mlle S.) et HALLÉ N. — Loranthacées de Côte d'Ivoire..... 208

CAMUS (Mlle A.) — Notice sur Albert Lemée..... 145

DESCOINGS B. — Notes taxinomiques et descriptives sur quelques Asclépiadées Cynanchées aphylles de Madagascar..... 299

HALLÉ F. — Contribution à l'étude biologique et taxonomique des *Mussendeae (Rubiaceae)* d'Afrique Tropicale..... 266

HALLÉ N. — Les *Psychanthus* (Acanthacées) du Museum de Paris. *Psychanthus lucernarius*, espèce nouvelle du Gabon..... 343

HALLÉ N. — Voir BALLE Mlle S.).

LE THOMAS (Mme A.). — Sur l'aire du genre *Davallia* (Ptéridophytes) à Madagascar..... 347

TARDIEU-BLOT (Mme M.-L.). — Sur les *Gluta*, *Swintonia* et *Melanorrhoea* (Anacardiacées) indochinois..... 192

TARDIEU-BLOT (Mme M.-L.). — Anacardiacées nouvelles d'Indochine. 198

La couverture d'**Adansonia** représentant la fleur de l'*Adansonia digitata*, le célèbre Baobab africain, a été dessinée par N. HALLÉ, d'après une photo prise au Sénégal.

Source : MNHN, Paris

ALBERT LEMÉE (1872-1961)

par Aimée Camus

A Rennes, vient de s'éteindre un des doyens de la Botanique, M. Albert Lemée que j'ai bien connu et beaucoup estimé, ainsi que sa compagne Mme Albert Lemée.

Je me suis fait un devoir d'évoquer ici sa vie et de rappeler ses travaux, tâche qui m'a été grandement facilitée par son cousin, M. Racinet. M. Lemée avait beaucoup d'estime et d'affection pour lui, j'ai pu ainsi avoir communication de renseignements très intéressants concernant la carrière et la vie de A. Lemée.

Albert Lemée naquit en août 1872 à Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine; son père, notaire, vint plus tard à Saint-Malo. Il fit ses études secondaires à Redon, puis ses études de Droit à Rennes où il passa son doctorat et devint lauréat de la Faculté de Rennes.

Il fut d'abord rédacteur au Ministère des Colonies, puis Inspecteur des Colonies et fit à ce titre des missions à la Guyane, au Soudan et en Indochine. Là son frère l'accompagna et il eut le grand malheur de le perdre. Les deux frères étaient portés vers les Sciences naturelles (botanique et entomologie). Albert Lemée recueillit dans tous ses voyages d'importantes collections de plantes et de Lépidoptères qui lui furent très utiles, plus tard, pour ses grandes publications.

Au moment de son mariage avec Mlle Madeleine Parmentier, aquarelliste de talent, il quitta ses fonctions d'Inspecteur des Colonies et en 1905 fut nommé Receveur particulier des Finances à Fougères. Il remplit ensuite les mêmes fonctions à Montreuil-sur-Mer, à Mamers, à Alençon, puis fut promu Trésorier-Payeur Général et nommé à Auch, puis à Brest où se termina sa carrière comme fonctionnaire.

Dès 1901, on trouve dans le Bulletin de vulgarisation des Sciences naturelles de la Société botanique et entomologique du Gers, la trace des recherches d'Albert Lemée dans la flore locale. Il existe dans le même Bulletin (1909-04-05), (1906), d'autres traces de son activité.

En 1923, Albert Lemée observe et signale dans le Gers, aux environs d'Auch, sur les arbres et parfois sur des plantes herbacées, des fasciations, galles ou cécidies, surtout sur *Populus nigra*, *Ulmus*, *Salix alba*, *Platanus*, divers *Quercus*, *Rosa*, *Solanum*, *Ononis*, *Poterium*. Il donna, dans le même Bulletin, une étude sur l'*Ophrys Scolopax*, *O. Arachnites* et *O. apifera (c. ic.)*

Il publia, à cette époque une contribution à l'étude de la flore du département du Gers et signala une anomalie du labelle de *l'Orchis purpurea;* puis une étude sur les Lépidoptères du Gers, « Les cent espèces

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

de Papillons qu'on peut rencontrer aux environs d'Auch » (1929, 80 p.).

Il devint vite, à Auch, président de la Société botanique et entomologique du Gers, après avoir été président de la Société d'Horticulture de l'Orne. A ce moment, la Société d'Horticulture de France récompensa l'ouvrage intitulé « Les ennemis des plantes » d'Albert Lemée.

Plus tard, en 1950, Albert Lemée, avec la collaboration de M. Tams, entomologiste du British Museum, publia une étude importante sur les Lépidoptères trouvés dans le Haut-Tonkin (Nord-Vietnam) et à Saïgon, surtout dans la région Langson-Backan-Hagrang. Il voulut associer à son nom celui de son frère Paul Lemée qui fut le collecteur des espèces de Backan et Hagrang et celui de Mme A. Lemée, née Madeleine Parmentier qui conserva pendant longtemps la collection et reproduisit par ses aquarelles les espèces intéressantes de Lépidoptères.

Le Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames est l'œuvre la plus importante d'Albert Lemée. Le tome I parut en 1929. Ce magnifique travail qui embrasse la flore phanérogamique mondiale se rapproche plus ou moins du *Genera plantarum* de Bentham et Hooker et aussi un peu des « Naturlichen Pflanzenfamilien » d'Engler et Prantl parus avant la fin du XIXe siècle. Le « Pflanzenreich » du professeur Engler est plus récent. Le *Syllabus* d'Engler, le *Lexicon* de Kuntze, les suppléments de l'*Index kewensis*, enfin les monographies importantes plus récentes, ont permis à l'auteur de donner avec les subdivisions des familles, la synonymie des genres et sous-genres qui ont été traités avec la plus grande compétence. Quant aux diagnoses, elles sont données avec une extrême précision.

Albert Lemée a d'ailleurs toujours consulté les collections les plus estimées. A chaque genre le nombre d'espèces est indiqué; non seulement la famille à laquelle le genre appartient est notée, mais aussi ses subdivisions.

Les genres sont classés par ordre alphabétique.

T. I (1929), A-CAY. 890 pages.

T. II (1930), CE-ERN. 998 pages. Comprend des additions importantes au t. I.

T. III (1931), ERO-LEO. 1084 pages. Comprend un Supplément III très important concernant surtout des plantes de Nouvelle-Guinée et de l'Amérique.

T. IV (1932), LEO-PAL. 1071 pages. Comprend un Supplément IV très important, surtout d'espèces américaines.

T. V (1934), PAL-SCI. 1182 pages. Comprend un Supplément V très important d'après des travaux de Radlkofer.

T. VI (1935), SCI-Z. 1300 pages.

T. VII (1939). Tableau analytique des familles et groupes de familles, 200 pages.

T. VIII *a* (1941). Tableau analytique des genres Monocotylédones et Gymnospermes. — Les Graminées sont étudiées particulièrement, 273 pages. — Table alphabétique des genres.

Source : MNHN, Paris

T. VIII *b* (1943). 1105 pages. Tableau analytique des genres Dicotylédones. — Table alphabétique des plantes Dicotylédones, suppl. IX, (1951), 287 pages.

T. X, Suppl. aux vol. I-IX (1959), 210 pages.

Ce tome est, comme l'indique l'Avant-propos, divisé en 3 parties : la première comprend près de 400 genres insuffisamment décrits dans les premiers tomes, la deuxième comprend la description d'une vingtaine de familles et la troisième la description de 400 genres, dont 300 nouveaux. Enfin, dans la quatrième partie se trouve une liste des genres rencontrés à Madagascar et en Nouvelle Calédonie.

En 1947, Albert Lemée eut un très grand chagrin : la mort de sa femme. Quelques années après, il reprit sa vie active et continua ses travaux.

Il publia un grand travail avec les documents qu'il avait conservés de sa jeunesse, pendant sa présence en Guyane. Avant le séjour d'Albert Lemée dans ce pays et l'étude de ses récoltes, cette flore était bien délaissée, aussi a-t-il pu étudier et décrire beaucoup de plantes non ou peu connues.

Ayant pu parcourir pendant sept mois les savanes et forêts de la Guyane jusqu'au Maroni et à environ 40 km de la côte, ses recherches furent fructueuses.

Dans le tome I (1955) après les Cryptogames vasculaires (les Fougères sont très abondantes en Guyane), il étudia les Phanérogames, avec les Gymnospermes, les Potamogétonacées, les Graminées, qui sont abondantes, ensuite les Cypéracées, les Palmiers, les Aracées, Eriocaulacées, Liliacées, Amaryllidacées, Orchidacées, Smilacacées.

Dans le tome II (1953) comprenant les familles allant des Podostémonacées aux Sterculiacées, le *Bauhinia monandra* a été figuré par Mme A. Lemée, ainsi que l'*Hibiscus spathulatus* Garcke.

Dans le tome III (1953), des Dilléniacées aux Composées, on trouve encore des planches de Mme A. Lemée.

Dans le tome IV (1956), après un Supplément aux tomes précédents, la seconde partie est consacrée aux végétaux utiles de la Guyane française.

A chacun de ses voyages à Paris, Albert Lemée visitait les collections du Muséum. Il travaillait aussi beaucoup à Rennes qu'il aimait particulièrement et allait souvent au laboratoire de M. H. des Abbayes dont il avait toute la sympathie.

C'est ainsi qu'Albert Lemée conserva sa belle activité jusqu'à la fin de sa vie. Il rassembla assez tôt une très importante documentation française et étrangère qu'il étudia et analysa; il rassembla aussi de belles collections d'échantillons, qui le plaçant bien au-dessus d'un collectionneur sans but, lui permirent d'entreprendre et d'achever de grands ouvrages.

Un certain nombre d'espèces ont été dédiées à Albert Lemée [1] qui

1. *Lithocarpus Lemeeana* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. XC, p. 84 (1943); subsp. *langbianensis* A. Camus in Notul. syst. XIII (1948), p. 265. — *Panicum Lemeeanum*

Source : MNHN, Paris

jouissait d'une grande autorité en France et à l'étranger; il était Correspondant du Muséum national d'Histoire naturelle, lauréat de l'Académie des Sciences et Officier de la Légion d'Honneur.

Albert Lemée mourut à Rennes le 21 mai 1961, ayant conservé jusqu'à la fin sa belle intelligence.

A. Camus in Notul. syst. XII (1945), f. 15, p. 86. — *Pseudolasiacis Lemeeana* A. Camus in Bull. Soc. Linn. Lyon, XIV (1945), p. 72. — *Digitaria Lemeeana* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr., 92 (1945), p. 51.

Source : MNHN, Paris

NOTES SUR DES POUTÉRIÉES AMÉRICAINES

par A. Aubréville

Nous nous sommes déjà expliqué dans une note précédente sur le caractère homogène du genre *Pouteria* Aublet dont le type est *Pouteria guianensis* Aublet. Nous indiquons plus loin une nouvelle liste d'espèces de véritables *Pouteria*. Nous en connaissons maintenant une quinzaine répandus dans toute l'Amérique méridionale, des Antilles au Nord de la République Argentine. Il restait à classer par genres les très nombreuses autres espèces qui ne sont pas des *Pouteria* Aublet, mais qui ont été attribuées par les auteurs à des genres *s. l. Lucuma* ou *Pouteria*. Le classement est très difficile. Dans ce groupe de Sapotacées les espèces se séparent bien ou assez bien, mais ainsi qu'on le sait, les divisions génériques n'apparaissent pas immédiatement. Pour mettre en évidence des différences dans l'organisation florale les analyses doivent être poussées assez finement. La même difficulté que nous avons signalée dans le groupe des Chrysophyllées existe également dans le groupe des Poutériées.

Pour débrouiller ce problème de systématique, nous avons entrepris d'étudier tout l'herbier des Poutériées américaines du Muséum de Paris. Il est heureusement fort important et comprend la plupart des types ou cotypes de Martius, Glaziou, Pierre, Baillon, Spruce, Ducke. Ignorant volontairement les identifications anciennes, nous l'avons étudié comme s'il s'agissait d'un nouvel herbier, procédant par rapprochement des espèces qui se ressemblent le plus et constituent ainsi des groupes naturels Nous avons eu la surprise de reconstituer la plupart des genres déjà nommés en 1890-91 par Pierre et en 1892 par Baillon et d'être finalement conduits à ce dilemme : ou amalgamer dans un seul genre *Pouteria* tous ces nombreux genres, c'est-à-dire adopter la solution de Baehni qui supprime toute hésitation en matière de genres, ou reprendre la plupart des genres de Pierre et de Baillon, augmentés même de quelques autres. La première solution aboutit à une apparente simplicité, la seconde nous a paru plus conforme au principe d'une classification naturelle faisant ressortir les groupes naturels d'espèces résultant d'une évolution peu accusée peut-être, mais certaine à partir de la souche commune des Poutériées. Nous rejoignons donc les conceptions génériques de Pierre et de Baillon. Si celles-ci n'ont généralement pas été suivies jusqu'à présent, peut-être est-ce que les études analytiques de ces botanistes très lucides, n'ont pas été prolongées par une vue synthétique sur tous ces genres. Lorsqu'on lit les notes de Pierre ou le catalogue des diagnoses latines de Baillon, on se demande ce qui distingue entre eux tous ces

Source : MNHN, Paris

genres. Le cadre d'une clé dichotomique manque incontestablement, ce qui fait que pour trouver le genre d'une espèce il est très difficile d'y parvenir par comparaison successive avec toutes ces diagnoses généralement brèves de Pierre et de Baillon. Cependant j'ai acquis la certitude que ce sont eux qui avaient raison, et ils ont dégagé déjà la plupart de ces groupes naturels d'espèces qui composent la tribu des Poutériées. Mais complétant leurs analyses, j'ai tenté d'établir la clé qui fait ressortir les séparations et les rapprochements entre les genres.

La conception de deux genres *Pouteria s. l.* et *Chrysophyllum s. l.*, ne me paraît d'ailleurs pas soutenable si l'on adopte cette position d'esprit de n'admettre comme genres que des groupes homogènes qui se séparent des autres par des coupures profondes et abruptes. En effet il y a des transitions, ainsi que nous l'avons montré surtout pour le genre *Neoxythece* (= *Oxythece*), entre Poutériées et Chrysophyllées. Ces deux tribus ne se distinguent en somme que par la présence ou l'absence de staminodes. Or il y a des espèces de Chrysophyllées où les staminodes sont rudimentaires et apparaissent irrégulièrement. Les *Neoxythece* n'ont généralement pas de staminodes, mais certaines espèces qui ne peuvent pas être séparées des autres parce que tous les autres caractères de la fleur, de la graine, de la feuille leur sont communs, ont nettement des staminodes et d'une façon constante. Par conséquent, allant jusqu'au bout de la conception d'un genre aux limites tranchées, nous devrions être conduits à souder *Pouteria s. l.* et *Chrysophyllum s. l.* dans un même genre qui serait alors *Chrysophyllum L.* Tout au plus dans ce lot d'espèces américaines que nous avons examinées pourrions-nous conserver à côté les seuls genres : *Sarcaulus* simplement à cause de sa corolle extraordinairement charnue, et *Calocarpum* en raison de l'existence de bractées à la base du calice.

Le caractère des graines, à cotylédons épais chez *Pouteria*, à cotylédons plats chez *Chrysophyllum*, n'est pas lui non plus constant et caractéristique de l'un ou l'autre groupe. Il y a des graines plates et des graines ellipsoïdes dans l'un et dans l'autre.

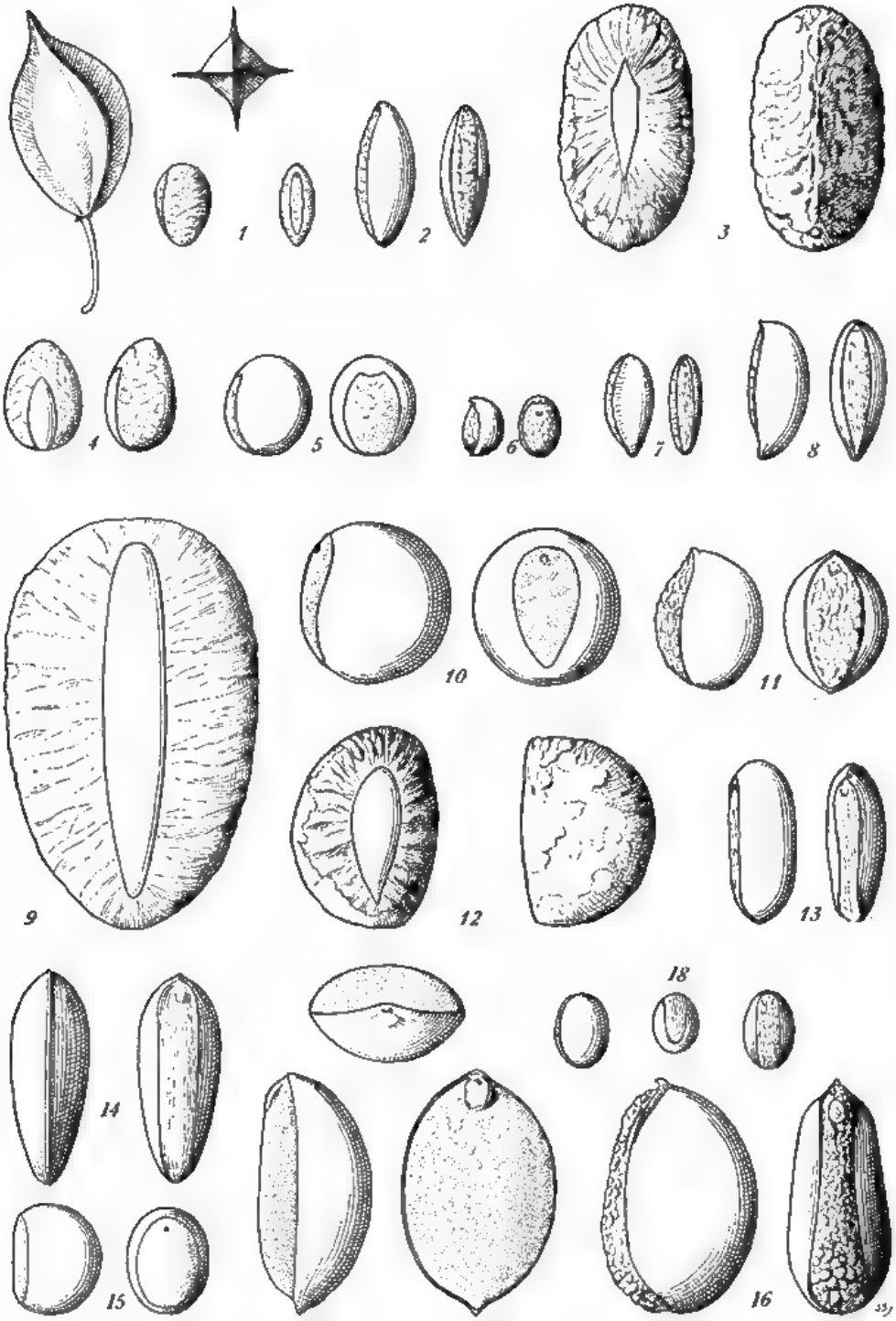
Les caractères taxinomiques dont nous nous sommes servi dans notre classification des genres, parce que nous avons observé leur évidente fidélité à l'échelle spécifique et à l'échelle générique sont donc :

1° Le nombre des pièces florales. Les fleurs sont tétramères ou pentamères. Il y a des exceptions individuelles, mais le type, même chez les plus variables peut être dégagé statistiquement. Chez *Radlkoferella* les fleurs sont nettement (au moins statistiquement) hexamères, mais le calice a remarquablement toujours 4 sépales.

2° Le nombre des loges de l'ovaire. Il est normalement de 4 ou 5 chez les fleurs tétramères ou pentamères, sauf — toujours — les variations individuelles. Chez *Radlkoferella* le nombre normal est de 6 avec de très fortes variations spécifiques et individuelles. Ce genre à ce point de vue est d'une variabilité exceptionnelle.

Beaucoup de genres ont des ovaires à 2 loges. C'est un caractère très fidèle, donc de premier ordre pour une classification. Plus rarement l'ovaire est typiquement à 1 loge *(Franchetella, Eremoluma)*.

Source : MNHN, Paris



Pl. I. — Graines de Poutériées × 2/3 : 1, *Paramicropholis acutangula* (Ducke) Aubr. et Pellegr. (fruit et graine).; 2, *Micropholis guianensis* (A. DC.) Pierre; 3, *Labatia macrocarpa* Mart.; 4, *Labatia glomerata* (Miq.) Radlk.; 5, *Paralabatia dictyoneura* (Griseb.) Pierre; 6, *Paralabatia parviflora* (Benth.) Aubr.; 7, *Syzygiopsis oppositifolia* Ducke; 8, *Gomphiluma gomphiifolia* (Mart.) Aubr.; 9, *Richardella speciosa* (Ducke) Aubr.; 10, *Richardella lucuma* (Ruiz. et Pav.) Aubr.; 11, *Richardella macrophylla* (Lam.) Aubr.; 12, *Richardella manaosensis* Aubr. et Pellegr.; 13, *Pouteria Caimito* Radlk.; 14, *Pouteria Caimito* Radlk. type de graine carénée; 15, *Radlkoferella venosa* (Mart.) Pierre, d'après le type de Bruxelles; 16, *Radlkoferella macrocarpa* (Hub) Aubr.; 17, *Eglerodendron pariry* (Ducke) Aubr. et Pellegr.; 18, *Podoluma inflexa* (A. C. Smith) Aubr.

Source : MNHN, Paris

3° La position moyenne des étamines. Trois types apparaissent nettement : insertion au sommet de la gorge ou près de ce sommet, dans ce cas les filets sont toujours très courts; insertion vers le milieu du tube (assez longs filets); insertion vers la base du tube, avec de longs filets, presque libres parfois, et l'exception du genre *Eremoluma* où les filets sont très courts.

Ce critère de la position des étamines est assez commode, et m'est apparu de grande valeur taxinomique, pour les espèces africaines comme pour les américaines.

4° La longueur du style. Chez certains genres ils sont remarquablement longs, chez d'autres au contraire très courts. Il y a enfin des genres intermédiaires à ce point de vue.

5° Le degré du développement des staminodes; très courts parfois mais cependant aussi longs que les lobes de la corolle chez certains genres.

6° La déhiscence des étamines ne donne pas de caractères toujours sûrs. Il y a des anthères nettement introrses ou extrorses mais chez de nombreuses espèces la déhiscence est latérale et on peut alors hésiter à reconnaître entre le caractère extrorse ou introrse.

7° Les graines et la forme de leur cicatrice ventrale donnent de bons critères spécifiques et génériques. Malheureusement, chez la plupart des espèces, les graines demeurent inconnues. Les grosses graines dont la cicatrice envahit toute la face ventrale et même une partie de la face dorsale, ne laissant plus apercevoir dorsalement que de courtes calottes luisantes, sont caractéristiques ou du moins communes chez les genres *Labatia*, *Richardella*, *Chromolucuma*, *Eglerodendron*.

8° La nervation des feuilles donne souvent de précieux caractères génériques d'identification, surtout au point de vue pratique pour orienter cette détermination. Nous l'avons dit, les identifications génériques exigent des analyses fines de fleurs, aussi les indications tirées de la nervation sont commodes dans certains cas.

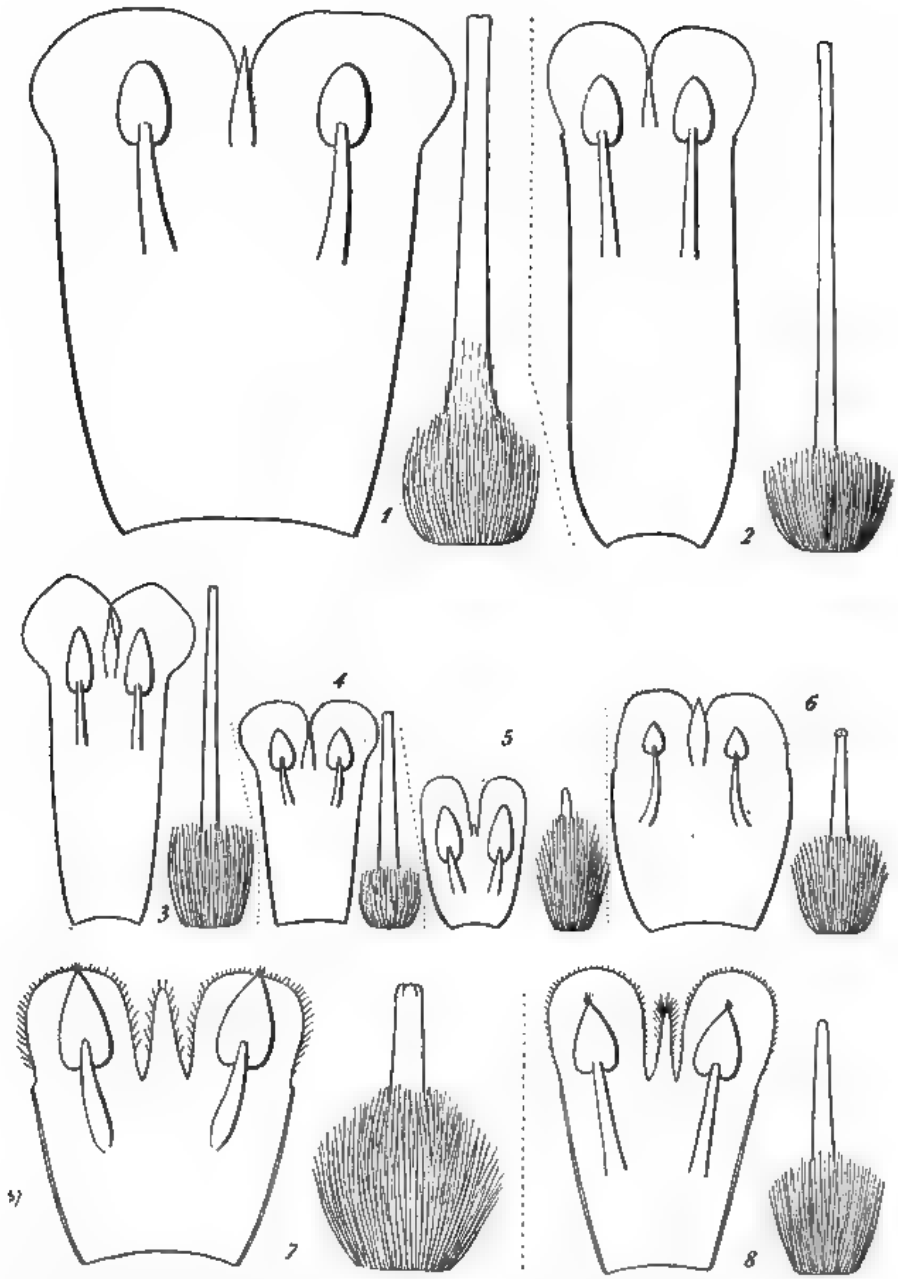
Par exemple la présence d'un réseau serré de fines nervilles parallèles est caractéristique des *Labatia*, *Syzygiopsis*, *Richardella speciosa*, *Pseudolabatia penicillata*. Les nombreuses nervures parallèles fines caractérisent *Micropholis*, *Gomphiluma;* les fines réticulations du limbe, *Franchetella*. La nervation des *Pouteria s. s.* est également caractéristique, de même celle des *Gayella*.

9° Nous n'avons pas considéré au point de vue des séparations génériques la présence ou l'absence d'endosperme dans les graines. Baehni pour le genre *Pouteria s. l.* estime que c'est un caractère fluctuant, peut être précisément parce que sa conception du genre est trop large et qu'elle inclut plusieurs genres différents — de nombreux genres même ainsi que nous le pensons.

Cependant nous ne nous sommes pas attachés non plus dans nos clés de Sapotacées à ce caractère pour cette raison pratique que nous ne sommes pas en mesure de le vérifier pour la plupart de nos espèces et de nos genres, faute de graines.

Cronquist qui lui donne de l'importance, le fait entrer dans ses clés.

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — Fleurs de Poutériées, fragments de corolles et pistils : 1, *Pouteria gulta* (Ducke) Baehni × 4; 2, *Pouteria Jenmanii* (Pittier) Sandwith × 4; 3, *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. × 4; 4, *Pouteria laurifolia* Radlk. × 4; 5, *Pouteria solimoesensis* Aubr. et Pellegr. × 4; 6, *Pouteria caimito* (Ruiz et Pavon) Radlk. × 4; 7, *Pseudolabatia psammophila* (Mart.) Aubr. × 8; 8, *Pseudolabatia penicillata* (Baehni) Aubr. × 8.

Source : MNHN, Paris

Pour lui, chez *Chrysophyllum s. l.* l'endosperme est présent, mais il est absent chez *Ecclinusa*, *Oxythece*, *Pradosia*.

Il y a peu de fleurs remarquables par quelques caractères extérieurs très apparents. Indiquons cependant que certains *Radlkoferella*, *Richardella* ont des fleurs qui paraissent grandes à côté des habituelles petites fleurs des Sapotacées américaines. Les fleurs des *Chromolucuma* et *Podoluma* sont exceptionnellement longuement pédicellées (toujours relativement aux autres genres). Celles du *Chromolucuma rubiflora* sont rougeâtres.

Quelques espèces ont des inflorescences racémiformes : *Franchetella anibifolia*, *Neoxythece cladantha*, *Pseudocladia lateriflora*, *Paralabalia ramiflora*.

L'étude que nous présentons n'est pas une révision exhaustive des Poutériées américaines. Je n'en avais pas la possibilité. Nous n'avons cité que les espèces que nous pouvions étudier dans l'herbier de Paris. Beaucoup d'autres nous demeurent insuffisamment connues. Il est donc probable que le nombre des genres que nous avons retenus n'est pas définitif. Nous leur avons rapporté 86 espèces. Baehni a inclus environ 153 espèces américaines dans le genre *Pouteria s. l.*

1. **POUTERIA** Aublet.

Nous avons dans une note précédente (Not. Syst. XVI, 3-4 : 278 (1960) exposé que le genre *Pouteria* Aublet était un genre homogène aux limites bien définies que nous résumons ainsi : fleurs tétramères, hermaphrodites, staminodes subulés, étamines à filets insérés vers le milieu du tube, ovaire à 4 loges. Graines ellipsoïdes à cicatrice ventrale largement ou étroitement oblongue.

Toutes les espèces du genre ont en outre en commun un type caractérisé de nervation, où nervilles et veinules dessinent un réseau très apparent sur les deux faces du limbe.

Le genre est très répandu en Amérique méridionale. Nous avons, dans la note précédente, déjà cité 8 espèces examinées dans l'herbier de Paris, qui nous paraissaient être d'incontestables *Pouteria* Aublet.

Nous en ajoutons après vérifications dans ce même herbier plusieurs autres.

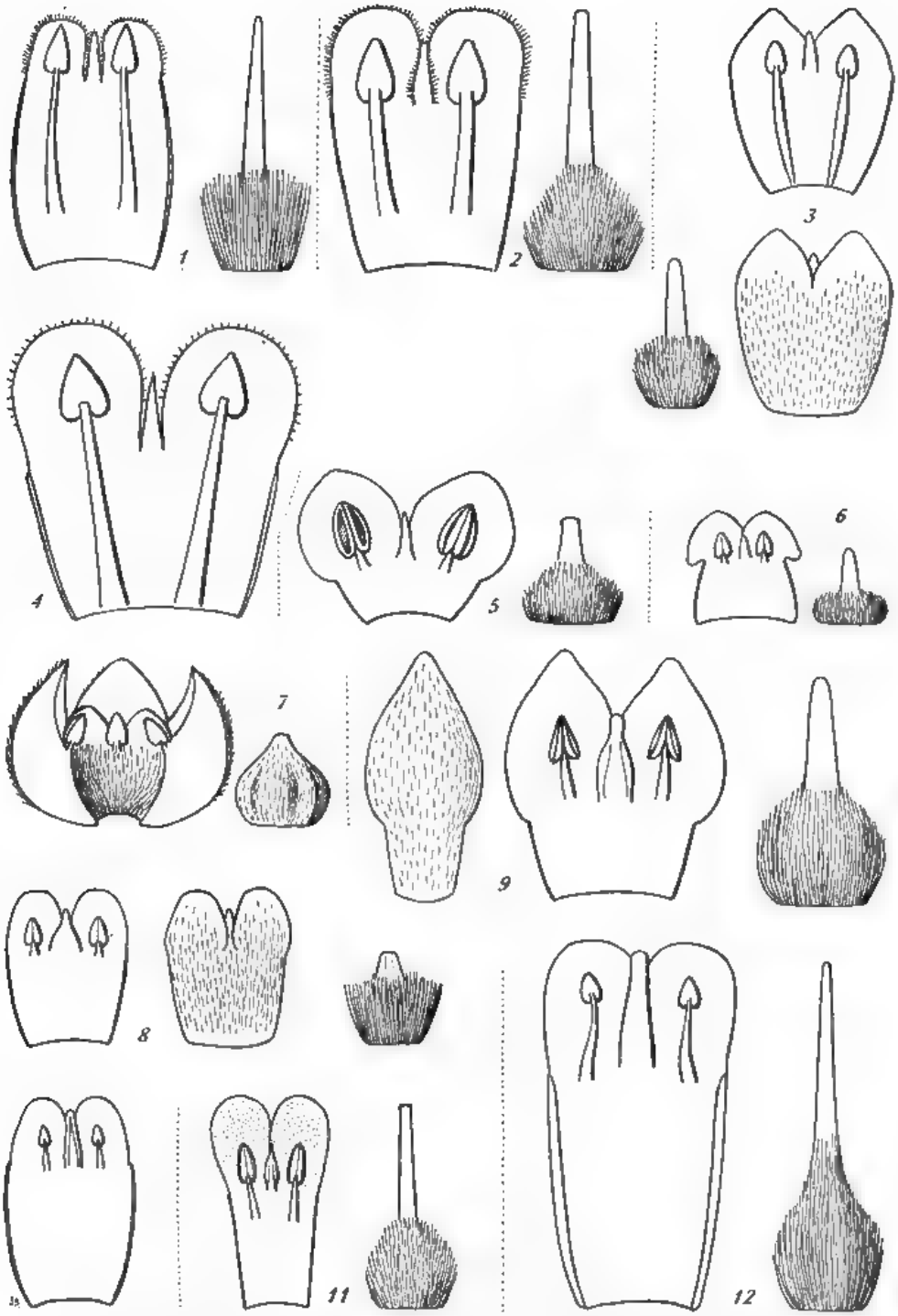
P. Garderana (A. DC.) Radlk, (1882) = *Lucuma Gardnerana* A. DC. (1844).

Arbuste ou petit arbre extra-amazonien, paraissant largement répandu en Amérique du Sud, depuis la République Argentine (Corrientes, Misiones) et le Paraguay jusqu'à l'État de Piauhy au Nord-Est du Brésil. Signalé dans l'intervalle au Brésil, dans les États de Rio Grande do Sul, Espirito Santo, Minas Geraes et dans la région de Rio de Janeiro (Petropolis).

P. Glazioueana Dubard dans Not. Syst. I : 382, fig. 21 (1911) = *Guapeba Glazioueana* Pierre *nomen* (1891).

Arbre des collines de Rio de Janeiro.

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — Fleurs de Poutériées, fragments de corolles et pistils : 1, *Labatia macrocarpa* Mart. × 8; 2. *Gomphiluma gomphiifolia* (Mart.) Aubr. × 8; 3, *Pseudocladia syclalophora* (Eyma) Aubr. × 8; 4, *Eglerodendron pariry* (Ducke) Aubr. × 8; *Paralabatia dictyoneura* (Griseb.) Pierre × 8; 6, *Paralabatia parviflora* (Benth.) Aubr. × 8; *Sarcaulus macrophyllus* (Mart.) Radlk. × 8; 8, *Syzygiopsis oppositifolia* Ducke × 8; 9, *Barylucuma decussata* Ducke × 8; 10, *Richardella macrophylla* (Lam.) Aubr. × 3; 11, *Richardella campechiana* (H. B. K.) Pierre × 3; 12, *Richardella speciosa* (Ducke) Aubr. × 3.

Source : MNHN, Paris

P. Hartii Pierre mss. ex Dubard dans Ann. Mus. col. Marseille XX : 34 (1912) = *Lucuma Hartii* Hemsl dans Hook. Ic. Pl. : t. 2565 (1898) = *Krugella Hartii* Pierre, Not. bot. Sap. : 52 (1891).
Arbre de la Trinité.

P. petropolitana Glaziou mss. H. P.
Région de Petropolis aux environs de Rio de Janeiro.

P. salicifolia (Spreng) Radlk. (1882) = *Roussea salicifolia* Spreng. (1825) = *Guapeba salicifolia* Pierre (1891) = *Lucuma Sellovii* A. DC. (1844) = *Lucuma longifolia* A. DC. lc. = *Lucuma neriifolia* Hook. et Arn. (1834).
Arbuste de l'Amérique méridionale, depuis l'Uruguay et la République Argentine (Entre-Rios) jusqu'à l'État de Minas Geraes au Brésil central. Signalé au Brésil dans les États du Sud et dans la région de Rio de Janeiro.
Cette espèce avec ses feuilles linéaires de saule a un aspect très différent des *Pouteria* à larges feuilles. Cependant la nervation de ces feuilles est du même type *Pouteria*, ce qui montre qu'en dépit des grandes variations de forme des feuilles dans ce genre *Pouteria* le type caractéristique de la nervation persiste.

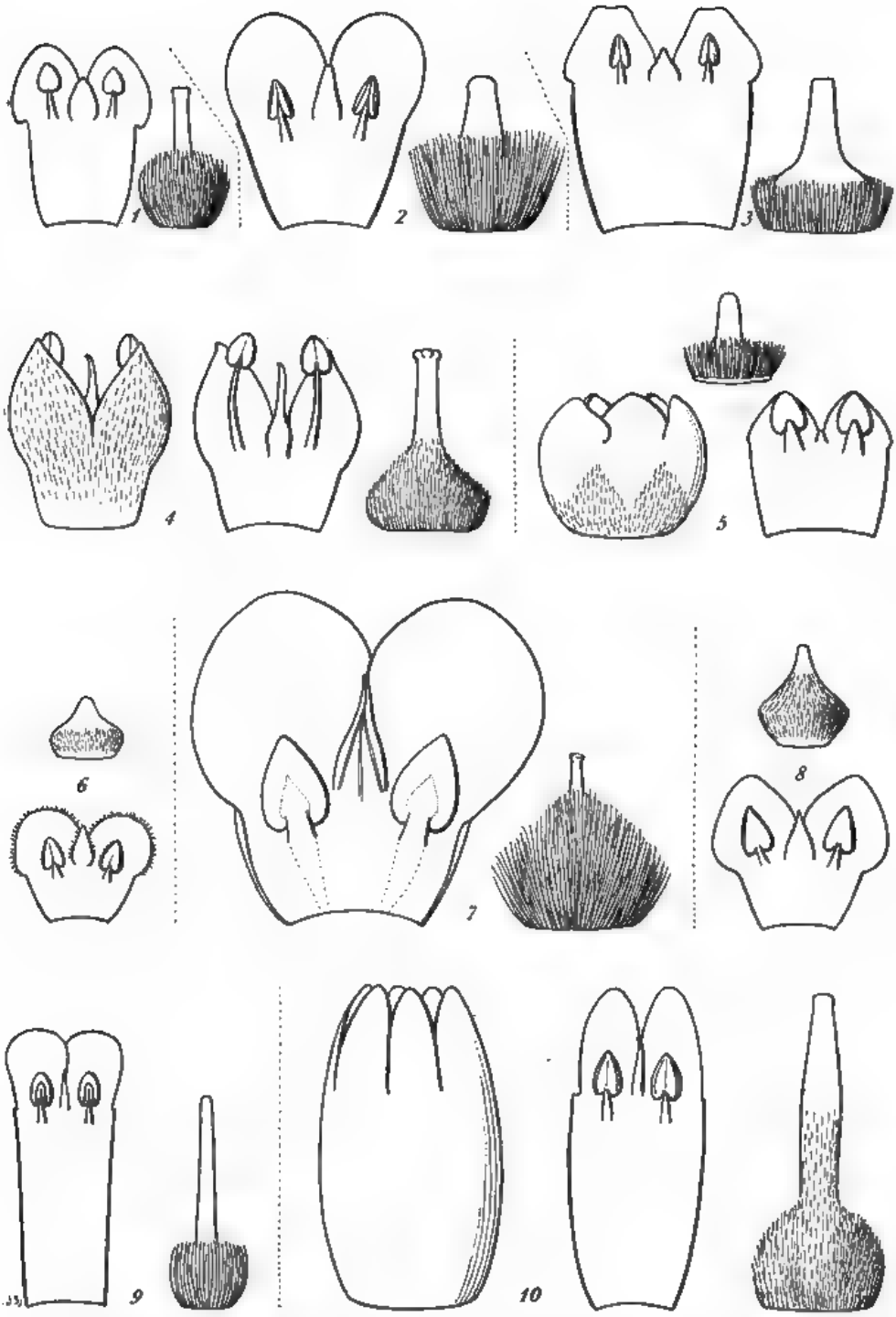
P. temare = *Lucuma temare* H. B. K. Mon. Gen. Spec. III : 241 (1818) considéré par Baehni comme identique à *P. caïmito* (Ruiz et Pavon) Radlk.
Espèce de l'Amazonie occidentale qui me paraît mal connue.

P. tovarensis Engler dans Engl. et Prantl. (1891).
Grand arbre du Vénézuéla.

Pouteria solimoesensis Aubr. et Pellegr [1].
Arbre.
Bourgeons terminaux et jeunes rameaux velus ferrugineux. Jeunes feuilles un peu pubescentes sur les 2 faces. Feuilles obovées oblongues, obtusément acuminées, cunéiformes à obtuses à la base, un peu pubescentes sur les 2 faces, mais rapidement glabres. Limbe 8-14 cm long × 3,5-5,5 cm large. Nervure médiane saillante dessous, un peu pubescente sur les 2 faces. 10-12 paires de nervures secondaires, réunies par des nervilles transversales parallèles et un réticulum finement saillant et très apparent sur le 2 faces. Pétiole 1 à 1,5 cm, pubescent ferrugineux.

1. **Pouteria solimoesensis** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*
Arbor. Alabastra ramique novelli ferrugineo-villosi. Folia primo utrinque pubescentia, deinde glabra vel subglabra, obovata, oblonga, obtuse acuminata, basi plus minusve obtusa, 8-14 cm longa, 3,5-5,5 cm lata, costa valide, nervis utrinque 10-12, venisque transverse parallelis, venulisque reticulatis, conspicue prominentibus. Petiolus 1-1,5 cm longus, ferrugineo-pubescens. Flores fasciculati, sessiles, ad ramorum apicem siti. Sepala 4, ovata, extra villosa, intus glabra, 3-4 mm longa. Corollae lobi 4, tubum fere aequantes, 2 mm longi, non ciliati. Staminodia subulata, brevissima, 0,5 mm longa. Antherae validissimae, 1,75 mm longae. Filamenta 1,5 mm longa. Ovarium hirsutum 4-loculare. Stylus longus, hirsutus. Fructus ignotus.
Type : Krukoff 8649.

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — Fleurs de Poutériées, fragments de corolles et pistils : 1, *Micropholis venulosa* (Mart. et Eichl.) Pierre × 8; 2, *Micropholis crotonoïdes* Pierre × 8; 3, *Micropholis guianensis* (A. DC.) Pierre × 8; 4, *Myrtiluma eugeniaefolia* (Pierre) Baill. × 8; 5, *Neoxythece cladantha* (Sandwith) Aubr. × 12; 6, *Franchetella anibifolia* (A. C. Smith) Aubr. × 8; 7, *Franchetella platyphylla* (A. C. Smith) Aubr. × 8; 8, *Franchetella Gonggrijpii* (Eyma) Aubr. × 8; 9, *Radkoferella macrocarpa* (Hub.) Aubr. × 3; 10, *Radlkoferella trigonosperma* (Eyma) Aubr. × 3.

Source : MNHN, Paris

Petites fleurs sessiles, fasciculées en dessous des feuilles terminales. Calice à 4 sépales ovés, velus ferrugineux, glabres intérieurement, 3-4 mm. Corolle à 4 lobes presque aussi longs que le tube; lobes 2 mm non ciliés; tube 2,5 mm. Staminodes subulés très courts, 0,5 mm. Étamines 4, extrorses, à filets soudés vers la base du tube. *Fortes anthères, plus grandes que chez les autres espèces de Pouteria*, 1,75 mm; un peu plus longues que les filets 1,5 mm. Ovaire hirsute à 4 loges. Long style hirsute.

Fruit inconnu.

Type : Krukoff 8649, arbre de 15 m haut de la forêt dense de terre ferme. Municipality Sao Paulo de Olivença dans le haut Amazone.

Krukoff 8618, arbre de 27 m de haut, même localité.

Cette espèce a la nervation typique des vrais *Pouteria* ainsi que leur structure florale. Elle se place dans le groupe des *Pouteria* à petite corolle *(P. guianensis, P. Melinonii)*. Elle se distingue par ses lobes presque aussi longs que le tube, par les fortes anthères et les très petits staminodes.

2. **PSEUDOLABATIA** Aubr. et Pellegr.[1].

Nous plaçons dans ce genre nouveau 5 espèces qui sont très proches du genre *Labatia* Schwarz, mais qui sont différentes par la nervation et au moins chez celles dont nous connaissons les fruits, par des fruits à 1-2 graines, aux graines ellipsoïdes à cicatrice ovale ou oblongue. Chez les *Labatia* les fruits ont plusieurs grosses graines (-4) remarquables par la cicatrice qui déborde de la face ventrale pour occuper presque toute la surface de la graine.

Si nous avions placé ces 5 espèces dans le genre *Labatia*, celui-ci aurait perdu son homogénéité, aussi nous avons préféré définir un nouveau genre *Pseudolabatia*.

Entre les fleurs des deux genres nous ne distinguons aucune différence marquée. Cependant chez les 3 espèces *P. psammophila, subcaerulea, penicillata*, les anthères portent au sommet une touffe de poils qui n'existent pas chez les *Labatia*.

Fleurs tétramères, hermaphrodites. Corolle à lobes plus courts que le tube. Lobes ciliés. Staminodes aplatis, aussi longs ou presque que les lobes, ciliés. Étamines extrorses, insérées environ au milieu du tube. Ovaire à 4 loges. Style glabre ne dépassant pas ou peu la corolle.

Les espèces que nous rapportons à ce nouveau genre sont les suivantes.

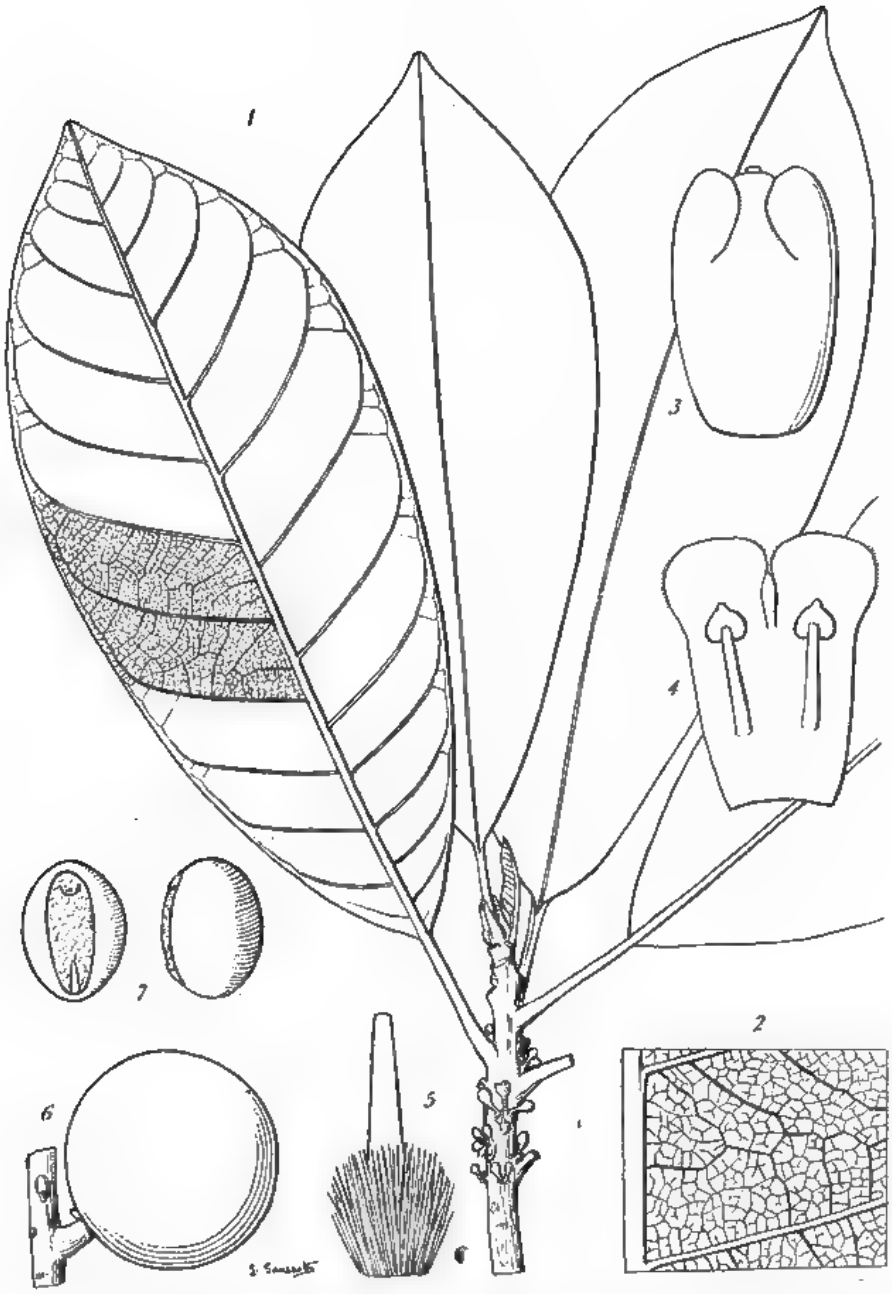
Type du genre : **P. psammophila** (Mart.) Aubr. comb. nouv. = *Labatia psammophila* Mart., Herb. Fl. bras. : 173 (1837) = *Lucuma psammophila* A. DC. dans DC. Prodr. VII : 167 (1844) = *Guapeba psammo-*

1. **Pseudolabatia** Aubr. et Pellegr. *gen. nov.*

Flores tetrameri, hermaphroditi. Corollae lobi ciliati, minores sunt quam tubus. Staminodia compianata, ciliata, lobos subaequantes. Stamina extrorsa, ad tubi medium inserta. Ovarium 4-loculare. Stylus glaber, corollam subaequans.

Type : *P. psammophila* (Mart.) Aubr. comb. nov.

Source : MNHN, Paris



Pl. 5. — *Pouteria guianensis* Aublet : 1, rameau florifère × 2/3; 2, détail du limbe × 2; 3, corolle × 8; 4, fragment de corolle × 8; 5, pistil × 8; 6, fruit × 2/3; 7, graine de face et de profil × 1.

Source : MNHN, Paris

phila Pierre, Not. bot. Sap. : 42 (1891) = *Lucuma nitida* A. DC. lc. : 166 (1844) = *Pouteria nitida* (A. DC.) Radlk. (1882).

Petit arbre des plages de Rio de Janeiro.

P. subcaerulea (Dubard) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria subcaerulea* Dub. dans Not. Syst. I : 381, fig. 21 (1911).

Arbrisseau buissonnant dans les campos cerrados de l'État de Goyas (Serra dos Cristaes).

P. Beaurepairei (Glaziou et Raunk.) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma Beaurepairei* Glaziou et Raunk. dans Vidensk. Medded. Kjöbenhavn : 7, t. I, fig. 3-4 (1890) = *Labatia Beaurepairei* Engl. dans Bot. Jahr. XII : 515 (1890) = *Pouteria Beaurepairei* (Glaziou et Raunk.) Baehni dans Candollea IX : 241 (1942).

Arbrisseau de la région de Rio de Janeiro.

P. penicillata (Baehni) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria penicillata* Baehni dans Candollea XIV : 67 (1952).

Arbre de la Guyane britannique.

La nervation des feuilles est différente de celle des 3 précédentes espèces, mais la corolle ressemble exactement à celle du *P. psammophila*

P. Raoulantonia Aubr. et Pellegr. [1].

Espèce nouvelle, rapportée au genre *Pseudolabatia* en raison de la très grande ressemblance des feuilles au *P. penicillata*. Fleurs inconnues.

Feuilles obovées elliptiques, acuminées, cunéiformes à la base, glabres. Limbe 8-13 cm × 4-6 cm, brillant en dessus, un peu décurrent sur le pétiole. Environ 10 paires de nervures latérales, très arquées près de la marge. Réseau serré de nervilles parallèles, sensiblement perpendiculaires à l'axe de la feuille, bien marquées sur les deux faces, réunies par de petites veinules parallèles.

Long pétiole 2-3 cm.

Fruit sphérique, *stipité*, env. 3,5 cm diamètre. Il contient une graine (-2) ellipsoïde, 2,6 × 0,7 × 0,8 cm. Cicatrice oblongue, 2,5 × 0,6 cm.

Arbre. Sols sablonneux. Manaos.

Type INPA : 1897. Manaos (Amazonas).

3. **LABATIA** Schwarz.

Le type du genre *Labatia* Schwarz, *L. sessiliflora*, est une espèce de sous-arbuste de Saint-Domingue. Ce genre fut conservé par A. De Can-

1. **Pseudolabatia Raoulantonia** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbor. Folia elliptico-obovata, acuminata, basi in petiolo attenuata, 8-13 cm longa, 4-6 cm lata, glabra, supra lucida, nervis lateralibus utrinque 10, ad marginem arcuatis, venulisque numerosis subperpendicularibus, supra subtusque prominentibus. Petiolus 2-3 cm longus. Flores 0. Fructus subsphericus, stipitatus, cir. 3,5 cm diam., uni-(2-) seminatus. Semen ellipsoideum 2,6 × 0,7 × 0,8 cm, hilo oblongo 2,5 × 0,6 cm.

Type : INPA 1897.

Source : MNHN, Paris

dolle, Martius, Radlkofer, Pierre et Baillon. Pierre commit cependant l'erreur de confondre le *Labatia macrocarpa* Mart. avec le *Pouteria guianensis* d'Aublet. Baehni et Eyma rattachent les *Labatia* aux *Pouteria*. Eyma signale par ailleurs que *Labatia* Sw. (1788) est antidaté par *Labatia Scopoli* (= Ilex, Aquifoliacées).

Les fleurs sont tétramères. Les étamines à longs filets sont insérées à la base du tube de la corolle. Staminodes subulés. Ovaire velu à 4 loges. Style long. Les lobes de la corolle et les staminodes paraissent communément ciliés.

Les fruits que nous connaissons ont 4 grosses graines (2-). Les graines des *L. macrocarpa* Sw. et *L. glomerata* (Miq.) Radlk. sont remarquables par la cicatrice qui s'étend sur presque toute la surface de la grosse graine, ne laissant qu'une étroite bande vernissée.

Le genre répandu dans toute l'Amérique tropicale comprend au moins 5 espèces (dans l'Herbier du Muséum de Paris).

L. sessiliflora Sw. (1788), sous-arbuste de Saint-Domingue.

L. macrocarpa Mart. (1826), arbre de terrains périodiquement inondés de l'Amazonie et de la Guyane française.

L. parviflora Pittier (1923), arbre du Vénézuéla (Trujillo).

L. glomerata (Miq.) Radlk. (1884) = *Lucuma glomerata* Miq. (1863) = *Pouteria Weddelliana* Pierre (1891).

Arbuste ou petit arbre extra-amazonien du Paraguay, du Brésil (Goyaz, Matto Grosso) et de l'Argentine (Formosa).

L. stylosa (Pierre) Aubr. comb. nouv. = *Guapeba stylosa* Pierre, Not. bot. Sap. : 42 (1891) = *Pouteria stylosa* (Pierre) Dubard dans Not. Syst. I : 381, fig. 21 (1911).

Petit arbre de Panama.

Ces cinq espèces ont des caractères communs des feuilles : nervures secondaires réunies par un *réseau serré de nervilles parallèles transversales;* en outre le limbe des jeunes feuilles est garni en dessous d'une pubescence apprimée grisâtre qui demeure visible plus ou moins longtemps sur les feuilles adultes.

4. **GOMPHILUMA** Baill.

Genre monotypique.

Gomphiluma gomphiifolia (Mart.) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma gomphiifolia* Mart. ex Miq. dans Mart. Fl. bras. VII : 78, t. 37 (1863) = *Guapeba gomphiifolia* Pierre Not. bot. Sap. : 43 (1891) = *Gomphiluma Martiana* Baill. Hist. Pl. XI : 285 (1891) = *Pouteria gomphiifolia* (Mart.) Radlk. (1882).

Les fleurs tétramères, l'ovaire 4-loculaire, les étamines à longs filets insérés vers la base du tube, rapprochent cette espèce des genres *Pouteria*

Source : MNHN, Paris

Aublet (s. s.) et *Labatia*. Mais la nervation parallèle, serrée, et la graine fusiforme à cicatrice oblongue linéaire, l'éloignent de ces deux genres. Le genre de Baillon *Gomphiluma* me semble donc valable.

Cette espèce est un arbre de la région du Rio Negro, parfois abondant au bord des rivières en terrains argilo-sableux.

5. **SANDWITHIODOXA** Aubr. et Pellegr.[1]

En décrivant le *Pouteria egregia*, grand arbre de la Guyane anglaise, dans Kew Bull. : 479 (1932), Sandwith avait noté les caractères remarquables de cette espèce qui lui suggéraient un rapprochement avec le genre *Sarcaulus* par la préfloraison valvaire très inhabituelle chez les Sapotacées. Cette espèce cependant s'éloignait beaucoup de ce genre par d'autres caractères et Sandwith l'avait alors rapportée au genre « fourre-tout » *Pouteria*, section *Pseudocladia*.

Il ne nous est pas possible de maintenir cette espèce dans le genre *Pouteria*. Comme elle ne peut être incluse dans aucun autre genre, nous sommes conduits à créer un nouveau genre monospécifique *Sandwithiodoxa*.

Les fleurs sont tétramères. Le calice, épais, est *soudé sur la moitié de sa longueur*. Le tube de la corolle est court. Les 4 lobes ovés sont remarquablement *valvaires*. Les étamines ont de *longs filets pratiquement libres*. Ils adhèrent à peine à la corolle et restent attachés à la base du pistil lorsqu'on enlève la corolle. Anthères à déhiscence latérale. Ovaire velu, à 2 loges. Style court.

Fruits globuleux. Graines mûres inconnues.

Type : **Sandwithiodoxa egregia** (Sandwith) Aubr. et Pellegr. comb. nouv. = *Pouteria (Pseudocladia) egregia* Sandwith, Kew. Bull. : 479 (1932).

Type de l'espèce Sandwith 573 Moraballi Creek, Esseguibo River Guyane anglaise.

Cette espèce est également signalée au Surinam et en Guyane française : Godebert 30 et 419.

Le rapprochement fait par Sandwith avec le genre *Pseudocladia* Pierre, est justifié par les fleurs tétramères, les étamines à longs filets insérés à la base du tube et l'ovaire biloculaire. L'assimilation me paraît cependant impossible à cause des sépales soudés sur la moitié de leur longueur et de la corolle valvaire.

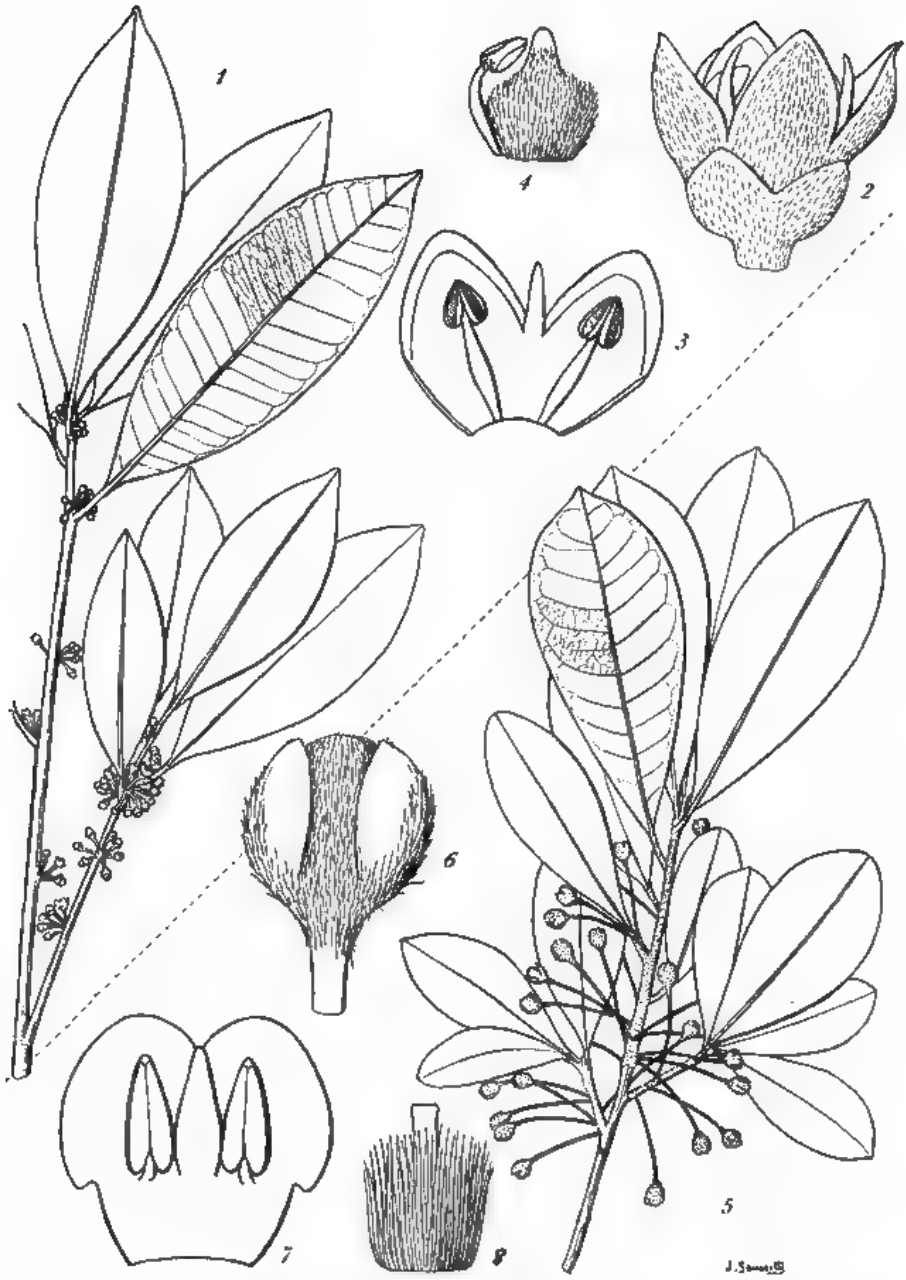
Les feuilles, par la couleur glauque du limbe en dessous et le type de leur nervation, rappellent les *Neoxythece*.

1. **Sandwithiodoxa** Aubr. et Pellegr. *gen. nov.*

Flores tetrameri. Sepala usque ad medium coalita. Corollae tubus brevis; lobi ovati, valvati. Stamina fere libera, filamentis, longis, antheris laterale dehiscentibus. Ovarium villosum, 2-loculare. Stylus brevis. Fructus globulosus. Semina immatura.

Type : *Sandwithiodendron egregia* (Sandwith) Aubr. et Pellegr. comb. nov. = *Pouteria egregia* Sandwith.

Source : MNHN, Paris



Pl. 6. — *Sandwithiodoxa egregia* (Sandwith) Aubr. et Pellegr. : 1, rameau florifère × 2/3; 2, fleur × 10; 3, fragment de corolle × 10; 4, pistil × 10. — *Podoluma Benaï* Aubr. et Pellegr. : 5, rameau florifère × 2/3; 6, bouton × 6; 7, fragment de corolle × 10; 8, pistil × 10.

Source : MNHN, Paris

6. **PSEUDOCLADIA** Pierre.

Le type du genre *Pseudocladia* est le *Lucuma lateriflora* Benth, arbre rencontré près de Santarem en Amazonie. Le genre est caractérisé par des fleurs tétramères, des étamines à longs filets libres ou presque, insérés à la base du tube de la corolle, un ovaire biloculaire, la graine à cicatrice linéaire. La corolle est généralement pubescente extérieurement, au moins sur le tube.

Ce genre a été conservé par Baillon, mais réduit au rang de section du genre *Pouteria* par les botanistes qui lui ont succédé, ce qui était logique dans leur conception excessivement large du genre *Pouteria*. Les caractères très nets de ce groupe d'espèces de *Pseudocladia* me paraissent bien justifier le rang générique.

Les espèces de *Pseudocladia*, d'après l'herbier de Paris sont les suivantes :

P. lateriflora (Benth.) Pierre dans Not. bot. Sapo. : 49 (1891).
Arbre de l'Amazonie qui se trouve aussi dans l'État de Rio de Janeiro (Glaziou 18353). Espèce à inflorescences en racèmes axillaires.

P. scytalophora (Eyma) Aubr. comb. nouv. : *Pouteria scytalophora* Eyma dans Rec. Trav. bot. néerl. XXXIII : 181 (1936) = *Podoluma Glaziouii* Baill. *nomen* (1909) = *Pseudocladia Melinonii* Baill. *nomen* (1891) = *Lucuma Melinonii* Engl. *nomen* (1897).
Grand arbre de la Guyane française, du Surinam. Serait également à Rio de Janeiro, si l'on admet qu'il y a identité entre le type du *Podoluma Glaziouii* Baill. et le *Pseudocladia scytalophora*.

P. minutiflora (Britton) Aubr. comb. nouv. = *Chrysophyllum minutiflorum* Britton dans Bull. Torrey Bot. Club. XLVIII : 337 (1921) = *Pouteria minutiflora* (Britton) Sandwith dans Kew Bull. : 478 (1932).
Arbre de la Guyane anglaise et de la Trinité.

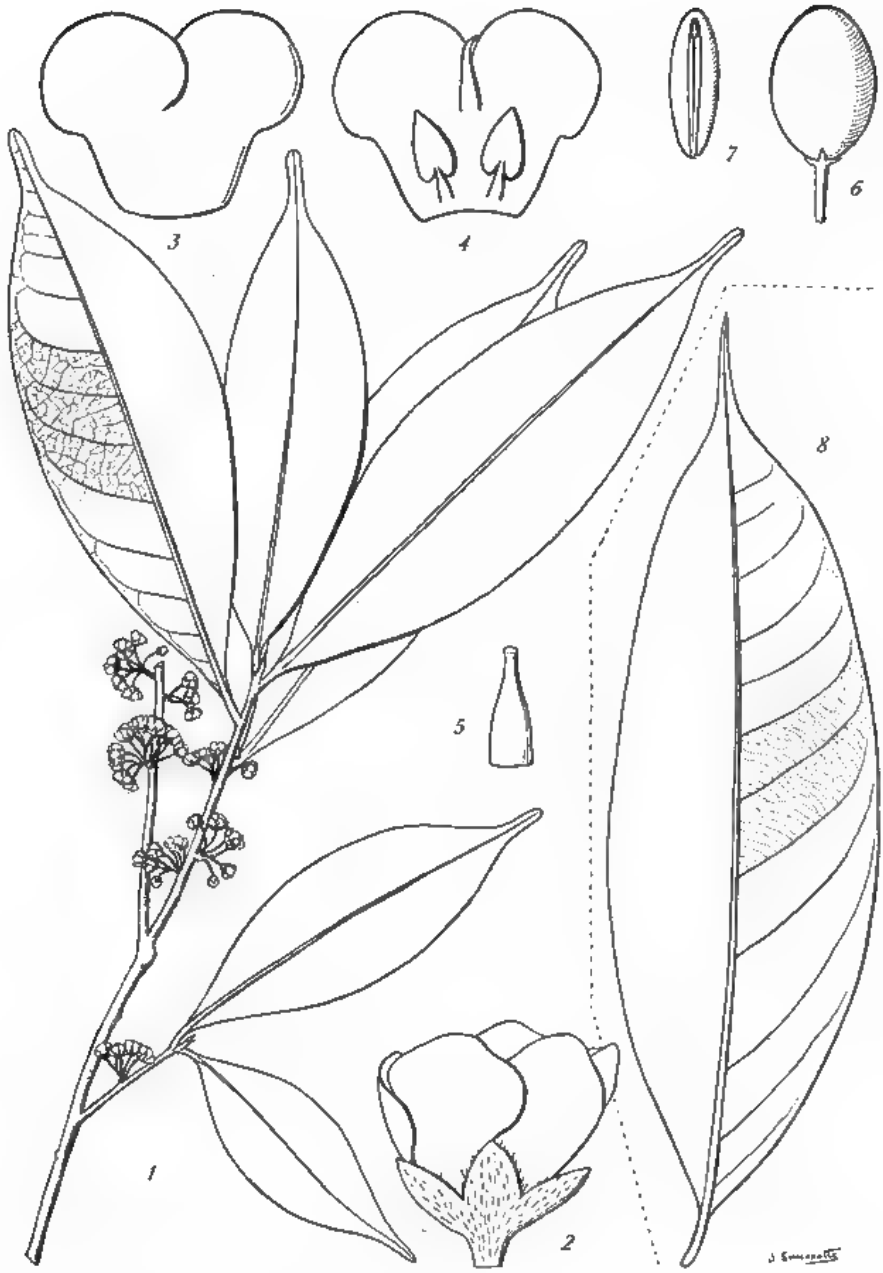
7. **ACHROUTERIA** Eyma.

Genre jusqu'à présent monotypique. Il se place dans le groupe des Poutériées à étamines à longs filets soudés à la base du tube de la corolle. Fleurs pentamères. Staminodes subulés. Ovaire à 5 loges. Style long. Fruits à plusieurs graines. Graines aplaties à cicatrice linéaire.

Baehni l'a inclus dans le genre *Pouteria*. Il est distinct des *Pouteria* Aublet, par ses graines à cicatrice linéaire, les fleurs pentamères et la nervation des feuilles.

A. pomifera Eyma dans Rec. Trav. bot. néerl. XXXIII : 193, fig. 3 (1936) = *Pouteria pomifera* (Eyma) Baehni dans Candollea IX : 353 (1942).
Espèce des Guyanes anglaise, hollandaise et française.
Présence dans le sud du Brésil douteuse.

Source : MNHN, Paris



Pl. 7. — *Eremoluma Sagotiana* Baill. : 1, rameau florifère × 2/3; 2, fleur × 8; 3, fragment de corolle vu de l'extérieur × 8; 4, fragment de corolle vu de l'intérieur × 8; 5, pistil × 8; 6, fruit × 1. — *Chrysophyllum Macoucou* Aublet : 7, graine × 1; 8, feuille × 2/3, d'après le type d'Aublet (H. P.).

Source : MNHN, Paris

8. **EGLERODENDRON** Aubr. et Pellegr. [1].

Genre monospécifique que nous décrivons d'après l'espèce *Lucuma pariry* Ducke dans Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro III : 231, t. 15 (1922), dont il existe un exemplaire planté dans le jardin zoologique du Museu Goeldi de Belem dirigé par le Dr Egler, en l'honneur de qui ce genre est dédié.

Ducke avait déjà noté que cette espèce ne se plaçait dans aucune des sections des « Natürliche Pflanzenfamilien ».

Les fleurs sont pentamères. Les étamines à longs filets insérés à la base du tube sont presque libres. Lobes aussi longs que le tube, ciliés. Staminodes subulés. Ovaire à 5 loges.

Le fruit est gros comme une grosse orange. Il contient plusieurs grosses graines. La cicatrice occupe la moitié de la surface de la graine, en ne laissant sur la face dorsale qu'une calotte vernissée ovale.

E. pariry (Ducke) Aubr. et Pellegr. = *Lucuma pariry* Ducke *lc.* (1922) = *Pouteria pariry* (Ducke) Baehni dans Candollea IX : 354 (1942).

Grand arbre amazonien, parfois cultivé. Les feuilles rougissent avant de tomber, en saison sèche.

9. **EREMOLUMA** Baillon.

Le genre *Eremoluma* a été créé par Baillon pour l'espèce guyanaise *E. Sagotiana* (Hist. Pl. XI : 292 (1891). Il n'a été maintenu ni par Engler, ni par Eyma qui l'ont inclu dans *Lucuma-Pouteria*.

Nous pensons comme Baillon que *E. Sagotiana* constitue bien un type générique, très différent de *Pouteria* Aublet et des autres sections entre lesquelles le *Pouteria s. l.* a été divisé.

L'espèce est pentamère. Les lobes du calice sont très ouverts. La corolle a des lobes suborbiculaires dont la hauteur égale celle du tube, Les staminodes sont subulés. Les étamines ont de *très courts filets* insérés à la base du tube. Généralement chez les Poutériées à très courtes étamines, les filets sont insérés au bord de la gorge ou légèrement en dessous de la soudure des lobes. L'ovaire est à 1(-2) loge. Il est glabre, cas également très exceptionnel chez les Sapotacées, mais qui n'a pas de valeur générique.

Graine à cicatrice linéaire.

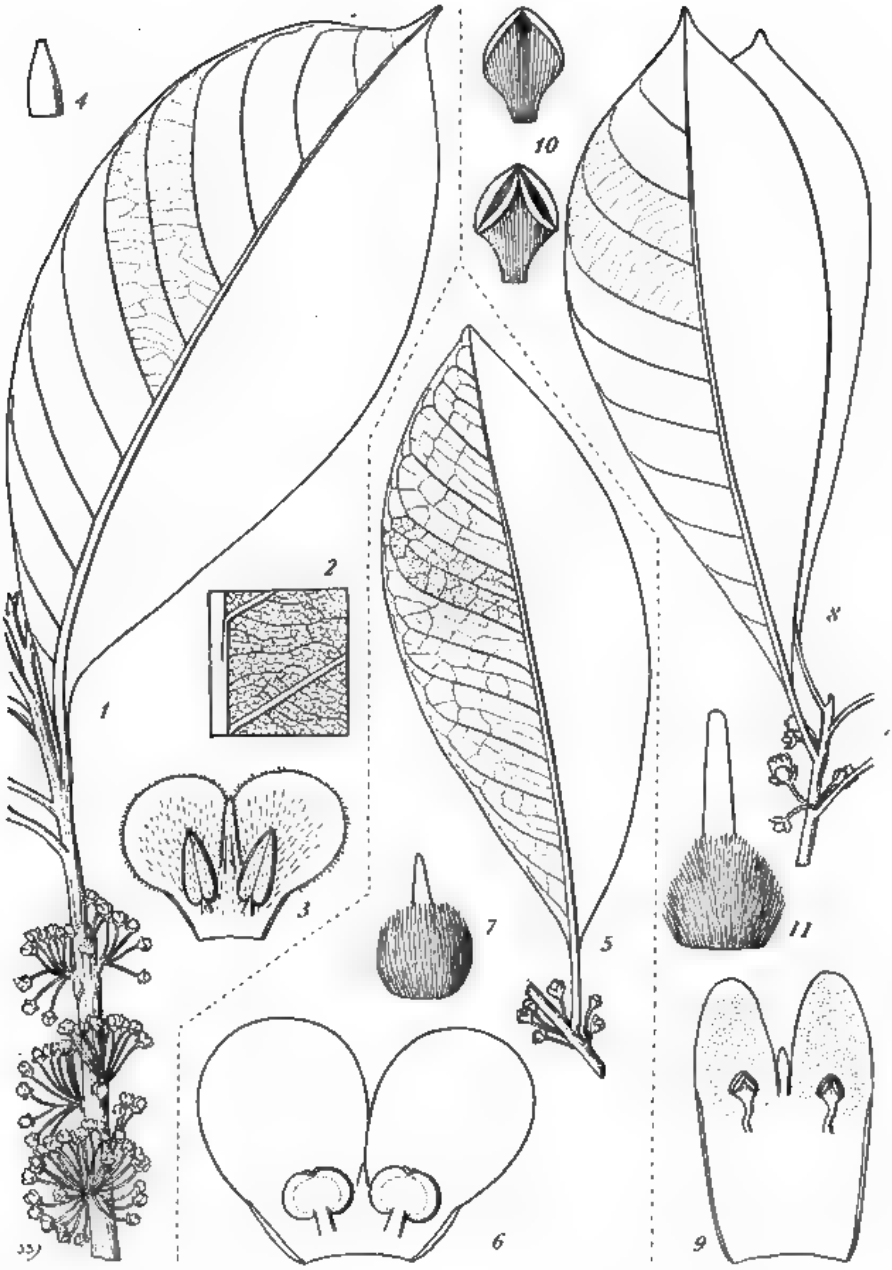
Nous rapportons à ce genre deux espèces amazoniennes.

1. **Eglerodendron** Aubr. et Pellegr. *gen. nov.*

Flores pentameri. Corollae lobi ciliati, tubum aequantes. Stamina fere libera, filamentis longis, ad tubi basin insertis. Staminodia subulata. Ovarium 5-loculare. Fructus mali aurei similis, pluriseminatus. Semina ventrale diedra; hilus fere omnino circumcontineus.

Type : *Eglerodendron pariry* (Ducke) Aubr. et Pellegr. = *Lucuma*.

Source : MNHN, Paris



Pl. 8. — *Eremoluma Krukoffii* Aubr. et Pellegr. : 1, rameau florifère × 2/3; 2, détail de la nervation; 3, fragment de corolle × 6; 4, pistil × 6. — *Eremoluma Williamii* Aubr. et Pellegr. : 5, rameau florifère × 2/3; 6, fragment de corolle × 6; 7, pistil × 6. — *Radlkoferella brachyandra* Aubr. et Pellegr. : 8, rameau florifère × 2/3; 9, fragment de corolle × 6; 10, anthère, face dorsale et ventrale × 20; 11, pistil.

Source : MNHN, Paris

Eremoluma Williamii Aubr. et Pellegr. [1].

Arbre. Feuilles oblongues, obtuses au sommet, cunéiformes à la base. Limbe env. 11-13 cm long × 4,5-6 cm large, glabre. Une dizaine de paires de nervures secondaires un peu saillantes sur les 2 faces. Réseau finement saillant sur les 2 faces de nervilles et veinules. Pétiole, env. 1,5 cm.

Fleurs fasciculées sur les rameaux défeuillés. Pédicelles pubescents, env. 7 mm. Fleurs pentamères. Calice à 5 lobes ovés, de 2,5 mm long, pubescents sur les 2 faces. Corolle campanulée : 5 lobes suborbiculaires de 3 mm diamètre; tube plus court, 1,5 mm. Staminodes subulés très courts (0,5 mm env.). Étamines à *filets très courts* (1 mm) insérés vers la base du tube. Anthères extrorses, orbiculaires, 1 mm large. Ovaire hirsute à 2 loges. Style court, glabre.

Fruit inconnu.

Type. : INPA - Ferreira 5856, Reserva florestal Ducke, Manaos (fl. sept.).

Eremoluma Krukoffii Aubr. et Pellegr. [2].

Arbre.

Jeunes rameaux finement pubescents.

Feuilles obovées oblongues, acuminées, cunéiformes à la base. Limbe décurrent sur le pétiole, environ 13 × 6 cm, glabre avec traces de pubescence chez les feuilles nouvelles. Nervure médiane saillante sur les deux faces. Environ 10 paires de nervures saillantes dessous, tracées jusqu'à la marge. Réseau de nervilles transversales parallèles, réunies par un *reticulum finement saillant sur les 2 faces.*

Fascicules denses de petites fleurs pédicellées sur les rameaux défeuillés en dessous des touffes de feuilles terminales. Pédicelles environ 1 cm, glabres ou glabrescents; 5 sépales très ouverts, glabres ou glabrescents. Corolle à 5 lobes suborbiculaires, glabres extérieurement, ciliés,

1. **Eremoluma Williamii** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbor. Folia oblonga, apice obtusa, basi attenuata, cir. 11-13 cm longa, 4,5-6 cm lata, glabra, nervis lateralibus cir. 10, venulisque supra et subtus conspicuis. Petiolus cir. 1,5 cm longus. Flores pentameri, fasciculati, ad axillam foliorum delapsorum siti. Pedicelli pubescentes, cir. 7 mm longi. Calycis lobi ovati, intus, extusque pubescenti, 2,5 mm longi. Corolla campanulata, lobis 5 suborbicularibus, 3 mm diam., tubo 1,5 mm longo. Staminodia subulata, 0,5 mm longa. Stamina, filamentibus 1 mm longis, ad tubi basin insertis, antheris orbicularibus, 1 mm latis, extrorsis. Ovarium hirsutum, 2-loculare. Stylus brevis, glaber. Fructus ignotus.

Type : INPA Ferreira 5856.

2. **Eremoluma Krukoffii** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbor, ramis novellis pubescentibus. Folia oblongo-obovata, acuminata, basi in petiolo attenuata, primo villosula, cir. 13 cm longa, 6 cm lata, costa valida, nervis utrinque 10, venis transverse parallelis, venulisque reticulatis, supra, indraque conspicuis. Flores dense fasciculati ad axillam foliorum delapsorum siti. Pedicelli cir. 1 cm longi, glabri vel subglabri. Sepala 5, glabra vel subgalbra. Corollae lobi 5, suborbiculares, ciliati, extus glabri, intus villosuli, 1-2,5 mm longi. Tubus 1,5 mm longus Staminodia subulata, crassa, villosa, cir. 1,5 mm longa. Stamina 5, filamentis brevissimis, ad tubi basin insertis, antheris 1,25-1,50 mm longis, extus villosulus, apice pilosis. Ovarium glabrum uniloculare, uniovulatum. Stylus brevis. Fructus ignotus.

Source : MNHN, Paris

pubescents intérieurement; lobes 1-2,5 mm; tube 1,5 mm. Staminodes subulés, pubescents, épais, cotelés intérieurement, environ 1,5 mm. Étamines 5, à déhiscence latérale, à *très courts filets insérés à la base du tube*. Anthères 1,25-1,5 mm, poilues sur la face interne, avec une petite touffe de poils au sommet.

Ovaire glabre à style court, à une seule loge uniovulée.

Type Krukoff : 8619, arbre de 21 m haut, de la forêt dense de terre ferme. Sao Paulo de Olivença (Amazonas, Brésil, fl. vers nov.-déc.).

Espèce à feuilles réticulées comme celles des *Franchetella*. Fleur exactement du type structural de l'*Eremoluma Sagotiana* de Guyane.

10. **CALOCARPUM** Pierre.

Le type de ce genre est une espèce de petit arbre antillais, *C. mammosum* (L.) Pierre, Notes bot. Sap. : 11 (1890), cultivé pour ses fruits dans de nombreux jardins tropicaux. Ce genre est caractérisé surtout par un calice à 5 sépales, entouré à la base par plusieurs bractées sépaloïdes en spirale, velues au-dehors, glabres en dedans. La corolle a 5 lobes velus extérieurement, papilleux en dedans. Le tube est court. A la gorge se trouvent 5 étamines à très courts filets et 5 staminodes velus et ciliés. Ovaire à 5 loges.

Le fruit est très gros. Dans une chair épaisse de couleur rouge ou jaune suivant les variétés, se trouve 1 (-2) très grosse graine oblongue ou elliptique, aiguë aux deux extrémités. La cicatrice sur toute la longueur de la face ventrale est étroitement oblongue.

Dubard a rapporté au genre *Calocarpum* (section *Urbanella*) une espèce de la Serra do Mar, *Lucuma procera* Mart. Herb. Fl. bras. : 233 (1837). Pierre en avait fait le type d'un genre *Urbanella*. Les fleurs ressemblent beaucoup par leur structure à celles du *Calocarpum mammosum* sauf que le tube est plus long que les lobes et que les sépales sont velus en dedans. Il y a 1-3 bractées à la base du calice. Le fruit malheureusement n'est toujours pas décrit. Il est donc difficile de se faire une opinion définitive sur la validité du genre *Urbanella* de Pierre, et c'est pour cette raison que Dubard ne l'avait considéré que comme section du genre *Calocarpum*. Deux et peut-être trois espèces doivent être groupées dans ce genre ou cette section. Elles ont le même type de nervation et chez les feuilles adultes une couleur glauque en dessous très particulière qui n'existe pas chez *C. mammosum*.

Urbanella procera (Mart.) Pierre = *Lucuma procera* Mart. Herb. Fl. bras. : 233 (1837) : *Calocarpum procerum* (Mart.) Dubard dans Ann. Mus. col. Marseille XX : 7 (1912).

Urbanella buchananiaefolia Pierre, Not. bot. Sap. : 25 (1890).

Espèce trouvée par Spruce au Pérou amazonien (type n° 4514, Tarapoto).

Urbanella oblonga Pierre Not. bot. Sap. : 25 (1890) est décrit d'après des échantillons de Duss (n° 256) recueillis dans un jardin à la Martinique.

Source : MNHN, Paris

11. **PARAMICROPHOLIS** Aubr. et Pellegr. [1].

Ducke dans Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro IV : 159 (1925) a décrit sous le nom de *Sideroxylon acutangulum* un petit arbre de la forêt non inondée de la région de Belem (Para, Brésil). Les feuilles sont typiquement celles d'un *Micropholis*. Eyma a fait la combinaison *Micropholis acutangula* (Ducke) Eyma.

Ducke avait signalé le remarquable fruit de cette espèce qui, à ma connaissance, est unique chez les Sapotacées, tant américaines qu'africaines [2]. Il ressemble au fruit du carambolier, *Averrhoa carambola*, mais en plus petit. Il est charnu, de couleur jaune clair, de forme subquadrangulaire avec 4 accotements aigus subailés. La pulpe blanche contient une seule graine brune, aplatie, à surface un peu bosselée, à cicatrice ventrale linéaire-oblongue. En dépit de cette originalité nous aurions partagé l'opinion de Eyma attribuant l'espèce au genre *Micropholis*, si les fleurs n'étaient pas tétramères. Tous les *Micropholis* que nous connaissons ont des fleurs pentamères, la constance de ce caractère en fait ici un caractère générique, et nous empêche de laisser l'espèce *acutangula* dans ce genre. Comme les feuilles à nervation striée caractéristique et les fleurs (outre la tétramérie) rappellent les *Micropholis*, nous faisons de cette espèce le type d'un genre *Paramicropholis*.

Fleurs tétramères. Anthères subsessiles insérées au sommet de la gorge de la corolle. Staminodes un peu plus longs que les étamines. Ovaire à 4 loges.

Fruit charnu à 4 accotements subailés. Une graine aplatie à cicatrice ventrale linéaire-oblongue.

Type : *Paramicropholis* (Ducke) Aubr. et Pellegr. comb. nouv. = *Sideroxylon acutangulum* Ducke = *Micropholis acutangula* (Ducke) Eyma = *Pouteria acutangula* (Ducke) Baehni.

12. **PARALABATIA** Pierre = *Microluma* Baill.

Le type du genre *Paralabatia* est une espèce cubaine, *P. dictyoneura* (Griseb.) Pierre. Le type du genre *Microluma* Baill., *M. parviflora* (Benth.) Baill. est une espèce découverte par Spruce dans l'État de Para, près de Santarem au Brésil. Je ne pense pas qu'il faille séparer ces deux genres; le nom de *Paralabatia* (1890) a la priorité sur *Microluma* (1892).

Les caractéristiques de ce genre sont les suivantes. Fleurs tétramères (rarement individuellement pentamères). Hermaphrodites ou polygames. Étamines à très courts filets insérés au bord de la gorge de la corolle.

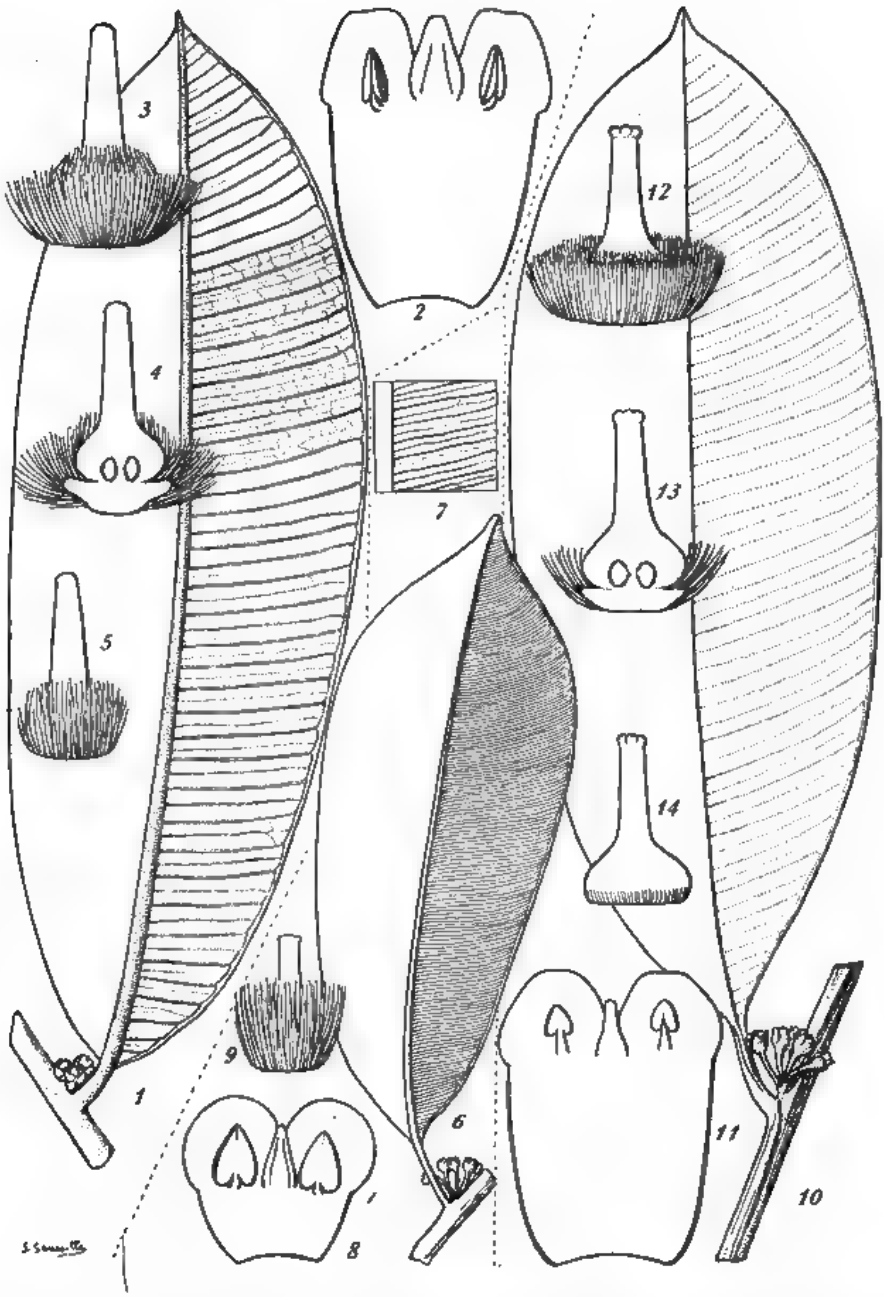
1. **Paramicropholis** Aubr. et Pellegr. *gen. nov.*

Flores tetrameri. Antherae subsessiles ad corollae fauces inserta. Staminodia quam stamina longiora. Ovarium 4-loculare. Fructus carnosus, 4-alatus. Semen unum, complanatum, hilo lineari oblongo.

Type : *Paromicropholis acutangula* (Ducke) Aubr. et Pellegr. = *Sideroxylon*.

2. Une espèce malgache de petit arbre, à fruits ailés, de la tribu desPoutériées vient d'être découverte dans l'ouest de Madagascar : *Capurodendron costatum* (R. Capuron mss.) Aubr. = *Pouteria costata* R. Cap. mss. Ined.

Source : MNHN, Paris



Pl. 9. — *Micropholis Williamii* Aubr. et Pellegr. : 1, feuille × 2/3; 2, fragment de corolle × 8; 3, pistil × 8; 4, coupe du pistil × 8; 5, pistil sans la couronne × 8. — *Paramicropholis acutangula* (Ducke) Aubr. : 6, feuille × 2/3; 7, détail de la nervation; 8, fragment de corolle d'un bouton × 8; 9, pistil × 8. — *Micropholis rosadinha brava* Aubr. et Pellegr. : 10, feuille 2/3; 11, fragment de corolle × 8; 12, pistil × 8; 13, coupe du pistil × 8; 14, pistil, la couronne enlevée × 8.

Source : MNHN, Paris

Déhiscence introrse ou latérale. Staminodes subulés courts. Ovaire biloculaire.

Graine ovoïde, marquée d'une très large cicatrice occupant toute la face ventrale *(P. dictyoneura, parvifolia)*.

Les espèces suivantes peuvent être rattachées à ce genre.

P. dictyoneura (Griseb.) Pierre, Not. bot. Sap. : 24 (1890) = *Sideroxylon dictyoneura* Griseb. Pl. Wright. : 517 (1862). Variété *typica* de Cuba. Variété *Fuertesii* de Haïti, St-Domingue et Porto-Rico.

P. chrysophyllifolia (Griseb.) Aubr. comb. nouv. = *Labatia chrysophyllifolia* Griseb. Cat. Pl. cub. : 166 (1866) = *Pouteria chrysophyllifolia* (Griseb.) Baehni, dans Candollea IX : 243 (1942).

Espèce cubaine de sous-arbrisseau.

P. parviflora (Benth.) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma parviflora* Benth. ex Miq. dans Mart. Fl. bras. VII : 81, t. 34 (1863) = *Pouteria ovata* A. C. Smith dans Bull. Torr. bot. Cl. 61 : 196 (1934).

Arbre des campos du bas-Amazone (Santarem, Faro, Obidos, Monte Alegre).

P. ramiflora (Mart.) Aubr. comb. nouv. = *Labatia ramiflora* Mart. Herb. Fl. bras. : 173 (1837) = *Lucuma ramiflora* A.DC. Prodr. VIII : 168 (1844); Mart. Fl. bras. VII : 75, t. 32 (1863).

Arbuste des campos cerrados des États de Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso au Brésil. Inflorescences en racèmes.

14. **SYZYGIOPSIS** Ducke.

Nous conservons ce genre monotypique de Ducke décrit dans Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro IV : 158, pl. 17 (1925), qui comme *Barylucuma* Ducke fut répudié par son créateur, qui reconnut toutefois ne pas savoir où placer son espèce type *S. opposilifolia*.

Cette espèce est facile à identifier par ses feuilles lancéolées *opposées*, remarquables en outre par un réseau de nervilles très fines, parallèles, serrées, ayant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de la feuille.

Les fleurs ne se distinguent structuralement pas de celles de plusieurs genres de Poutériées. Fleurs pentamères. Étamines à très courts filets insérés à la gorge de la corolle. Staminodes aussi longs que les étamines, parfois très élargis à la base.

Ovaire à 5 loges. Fruit à une graine. Graine oblongue, aplatie, marquée d'une cicatrice linéaire oblongue sur toute la longueur de la face ventrale.

Petit arbre de la forêt de terre ferme de l'État de Para au Brésil (Belem, Rio Trombetas). Fleur à corolle pubescente à l'extérieur.

Source : MNHN, Paris

15. **BARYLUCUMA** Ducke.

Ce genre fut décrit pour une seule espèce *B. decussata* Ducke dans Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro IV : 161, pl. 19 (1925). Eyma rapprochait ce genre du genre *Oxythece* Miq. Cependant les staminodes très développés de *B. decussata* s'opposent d'une façon absolue aux staminodes nuls ou irréguliers et très rudimentaires des *Oxythece*. Il en est de même des caractères de l'ovaire.

Les feuilles sont typiquement opposées. Ducke avait d'abord attribué une valeur générique à ce caractère, puis il en douta par la suite et ne maintint pas son genre *Barylucuma* non plus que son genre *Syzygiopsis* (Trop. Woods nº 71 : 8). Mais il avoua en même temps qu'il ne savait alors où placer les espèces types de ces deux genres. Leur attribution à un genre *sensu lato Pouteria* est un pis-aller que nous ne pouvons accepter.

Nous sommes toujours aux prises avec les mêmes difficultés. Nous conservons donc le genre *Barylucuma*. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Feuilles opposées. Fleurs polygames et pentamères. Étamines à courts filets insérés à la gorge de la corolle, plus petites que les lobes. Staminodes développés, aussi longs que les étamines. Ovaire à 3-4 loges. Style assez long.

Fruit inconnu.

L'espèce type est un petit arbre des forêts des collines sèches du bas Amazone (Jutahy, Almeirim). Les feuilles, outre leur disposition opposée, ont un autre caractère pratique pour l'identification, le limbe étant glauque en dessous. La corolle est pubescente extérieurement.

16. **RICHARDELLA** Pierre.

Nous estimons devoir remettre en lumière ce genre *Richardella* de Pierre. Baillon l'avait conservé comme simple section du genre *Lucuma*. Baehni dans sa section *Rivicoa* (A. DC. emend. Baehni) du genre *Pouteria* réunit des *Radlkoferella* et des *Richardella*.

En dépit de leurs grandes affinités, les deux genres doivent être à mon avis séparés. Si le type floral des *Radlkoferella* est : 4 sép., 6 pét., 6 ét., ovaire à 6 loges, celui des *Richardella* est : 5 sép., 5 pét., 5 ét., ovaire à 5 loges.

Chez certaines espèces de *Richardella* on trouve des fleurs à 6 pétales, 6 étamines et un ovaire à 6 loges, mais même dans ces cas il y a toujours 5 sépales, très exceptionnellement 4 (cas individuels) et non 4 sépales comme cela est constant chez les *Radlkoferella*.

Chez *Richardella macao* (Baehni) Aubr., à fleurs pentamères, l'ovaire est à 10 loges (8-).

Les autres caractères de la fleur rapprochent les deux genres. Ce sont souvent de grandes fleurs (pour des Sapotacées). Les étamines ont de courts filets soudés au bord de la gorge ou un peu en dessous. Les staminodes sont aussi longs ou plus longs que les étamines.

Source : MNHN, Paris

Celles des graines qui sont connues sont grosses, subsphériques ou ellipsoïdes, et marquées généralement de très larges cicatrices ventrales qui, chez *R. speciosa* en particulier, occupent presque toute la surface de la graine, ne laissant plus qu'une bande étroite de tégument à surface luisante.

Le type du genre est **Richardella macrophylla** (Lam.) Aubr. comb. nouv. = *Chrysophyllum macrophyllum* Lam. dans Encycl. II : 44 (1793) = *Lucuma Rivicoa* Gaert. f. (1807) = *Richardella rivicoa* Pierre (1890).

Cette espèce de grand arbre était déjà connue d'Aublet qui l'avait rapportée de la Guyane française. Le spécimen d'Aublet existe dans l'herbier de J.-J. Rousseau au Muséum de Paris, mais Aublet avait simplement cité l'espèce sans la nommer dans son « Histoire des Plantes de la Guyane française » I : 234 comme *Chrysophyllum (caïnito)*. Il rappelait aussi son nom local de « jaune d'œuf » qui convient parfaitement à la chair jaune et comestible de la baie.

Le *R. macrophylla* est répandu dans toutes les Guyanes et en Amazonie.

Richardella campechiana (H.B.K.) Pierre est un petit arbre de l'Amérique centrale et de Cuba, à grandes fleurs, parfois cultivé. Les pièces florales et les loges de l'ovaire sont au nombre de 5 ou 6.

Richardella Lucuma (Ruiz et Pav.) Aubr. comb. nouv. = *Achras Lucuma* Ruiz et Pav. dans Fl. Peruv. III : 17, t. 239 (1802) est un petit arbre, à grandes fleurs pentamères, cultivé aussi pour ses fruits. Il est répandu au Pérou, Chili et Bolivie. La graine subsphérique a une cicatrice ventrale oblongue. Ce serait l'espèce qui aurait donné son nom vulgaire de *lucuma* au genre *Lucuma* Molin.

Richardella macao (Baehni) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria macao* Baehni dans Candollea IX : 395 (1942) est un arbre de la Colombie, à grandes fleurs pentamères. = *Lucuma Goudotiana* Dub., *nomen* (1912).

Richardella speciosa (Ducke) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma speciosa* Ducke dans Arch. Mus. Rio de Janeiro XXII : 68 (1919) est un arbre de l'Hylaea, à fleurs pentamères.

Richardella surumuensis (Baehni) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria surumuensis* Baehni dans Candollea IX : 362 (1942) = *Lucuma sericea* Krause dans Notizbl. Berlin VI : 169 (1914) non *Lucuma sericea* Benth. et Hook. (1876).

Arbre des forêts du rio Branco à gros fruit.

Nous rapportons enfin à ce genre une espèce amazonienne dont nous ne connaissons que les feuilles et la graine, *Richardella manaosensis* Aubr. et Pellegr., connue de la région de Manaos en Amazonie.

Source : MNHN, Paris

Richardella manaosensis Aubr. et Pellegr. [1].

Arbre.

Rameaux jeunes velus ferrugineux.

Feuilles oblongues obovées, acuminées aiguës, cunéiformes à la base. Limbe atteignant 24 cm de long et 7,5 cm de large, *glauque dessous*, *criblé de poils branchus*. Environ 24 paires de nervures secondaires, saillantes dessous, un peu déprimées dessus, bien *tracées jusqu'à la marge*. Réseau de nervilles parallèles, espacées, perpendiculaires aux nervures secondaires. *En dessus* fin réseau apparent de veinules.

Fleurs inconnues.

Fruits inconnus à 1-2 graines.

Grosse graine semi-sphérique, dont la cicatrice occupe presque toute la surface ne laissant qu'une étroite bande vernissée. Environ 3,5 cm diamètre.

Type : INPA 7305, Manaus, Cachoeira Baixa do Taruma.

Arbre de 20 m de la forêt de terre ferme sur sol sableux.

Nom vernaculaire : abiurana de massa.

17. **MICROPHOLIS** Pierre.

Ce genre de Pierre (Not. Bot. Sapo. : 37 (1891) a généralement été adopté par les plus récents monographes de la famille des Sapotacées, Eyma, Cronquist, à l'exception toutefois de Baehni qui le subordonne à *Pouteria*. Il ne me paraît pas beaucoup plus individualisé chez les Poutériées que d'autres genres de Pierre et de Baillon, mais il comprend d'assez nombreuses espèces qui ont ce caractère commun d'une nervation latérale très nombreuse, qui excessive chez certaines espèces, donne aux feuilles un aspect strié remarquable (section *Eumicropholis* Pierre). Ces veines latérales sont presque droites jusqu'à la marge; elles s'y rejoignent le long d'une nervure marginale.

Les fleurs ont également un type structural constant. Elles sont pentamères. Les lobes de la corolle sont courts, le tube plus long que les lobes. Les étamines ont de courts ou très courts filets insérés au sommet de la gorge. Elles sont rarement avortées; les staminodes aussi longs que les étamines sont parfois presque pétaloïdes. Ovaire à 5 loges, velu à la base. Fréquemment il repose sur un disque densément poilu, la couronne hirsute du disque étant distincte de la pubescence de la base de l'ovaire (*M. cyrlobotrya*, *guyanensis*, *resinifera*, notamment).

Fruit, une baie contenant ordinairement une seule graine plate, avec une longue cicatrice linéaire.

1. **Richardella manaosensis** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbor, ramis novellis ferrugineo villosis. Folia obovato-oblonga, acute acuminata, basi attenuata, 24 cm longa, 7,5 cm lata, subtus glauca et stellatopilosa, nervis utrinque 24 usque ad marginem conspicuis, venulisque ad perpendiculum dispositis Flores ignoti. Fructus ignotus. Semina 1-2 semispherica, cir. 3,5 cm diam.; hilus fere omnino circumcontineus.

Type. : INPA 7305, Manaus.

Source : MNHN, Paris

Les espèces que nous avons pu vérifier dans l'herbier de Paris peuvent se répartir dans deux sections. Dans la section *Eumicropholis*, les feuilles sont striées, les veines latérales étant très serrées, très fines et également saillantes. Dans la section *Crepinodendron*, les nervures secondaires sont moins serrées, la feuille n'est pas striée, elles sont parfois saillantes, et entre elles se placent parallèlement des nervures intermédiaires.

Sect. Eumicropholis

M. Melinoniana Pierre Not. bot. Sap. : 40 (1891).
Arbre de la Guyane française.

M. Spruceana (Mart. et Miq.) Pierre Not. bot. Sap. : 39 (1891) = *Sideroxylon Spruceanum* Mart. et Miq. dans Mart. Fl. bras. VII : 53, t. 46 (1863).
Grand arbre de la région du Rio Negro.

M. venulosa (Mart. et Eichl.) Pierre, lc. : 40 (1891) = *Sideroxylon venulosum* Mart. et Eichl. ex Miq. dans Mart. lc. : 52, t. 20 (1863).
Grand arbre des Guyanes et de l'État d'Amazonas.

M. cuneatum Pierre ex Glaziou dans Bull. Soc. Bot. Fr. LVI, Mém. 3 : 441 (1909).
Arbre du Brésil méridional (Rio de Janeiro, Sao Paulo).

M. cylindrocarpa (Poepp.) Pierre, lc. : 40 (1891) = *Sideroxylon cylindrocarpum* Poepp. dans Poepp. et Endl. Nov. Gen. Spec. III : 72, t. 282 (1845).
Petit arbre amazonien.

M. egensis (A. DC.) Pierre dans Urb. Symb. Ant. V : 127 (1904) = *M. Martiana* Pierre lc. : 216 = *Sideroxylon egense* A. DC. dans DC. Prodr. VIII : 182 (1844).
Petit arbre ou arbuste de l'Amazonie.

Sect. Crepinodendron

M. crotonoides Pierre dans Urb. Symb. Ant. V : 114 (1904) = *Crepinodendron crotonoides* Pierre Not. bot. Sap. : 28 (1890) = *Sprucella crotonoides* Pierre dans Urb. l. c.
Arbre du Vénézuela.

M. resinifera (Ducke) Eyma dans Rec. Trav. bot. néerl. XXXIII : 198 (1936) = *Sideroxylon resiniferum* Ducke dans Rev. Bot. appl. X : 851 (1930).
Grand arbre de l'Amazonie producteur de « balata rosada ».

M. retusa (Spruce) Eyma *l. c.* : 198 = *Lucuma retusa* Spruce dans Mart. Fl. bras. VII : 79, t. 37 (1863).
Espèce du haut Rio Negro.

Source : MNHN, Paris

M. guyanensis (A. DC.) Pierre l. c. : 40 (1891) = *Sideroxylon guyanense* A. DC. dans DC. Prodr. VIII : 182 (1844).

Grand arbre, commun dans les Guyanes.

M. cyrtobotrya (Mart.) Baill. Hist. Pl. : 282 (1892) = *Sprucella cyrtobotrya* Pierre *l. c.* : 27 (1890) = *Sideroxylon cyrtobotryum* Mart. ex Miq. dans Mart. Fl. bras. VII : 57 (1863).

Arbre du Rio Negro à la Guyane française.

M. balata Pierre dans Urb. Symb. Ant. V : 120 (1904) = *Micropholis chrysophylloides* Pierre.

Arbre des Antilles.

M. rufa (Mart. et Eidl.) Pierre dans Urb. Symb. Ant. V : 130 (1904) = *Sideroxylon rufum* Mart. et Eichl. dans Mart. Fl. bras. VII : 52 (1863).

Arbre de la Guyane française.

A ces espèces nous ajoutons les suivantes que nous croyons nouvelles.

Micropholis rosadinha brava Aubr. et Pellegr. [1].

Petit arbre.

Bourgeons et très jeunes rameaux pubescents-apprimés rougeâtres.

Feuilles oblongues-elliptiques, arrondies ou obtuses au sommet, brièvement acuminées, à base cunéiforme. Limbe coriace, de 11-27 cm long × 5-13 large, pubescent apprimé puis glabre. Nervure médiane très nettement déprimée en dessus, proéminente dessous. Très nombreuses nervures secondaires, très peu apparentes. Entre deux nervures secondaires, une nerville parallèle effacée (nervation type section Crepinodendron). Fort pétiole, canaliculé, 2,5-3 cm.

Fleurs fasciculées axillaires.

Pédicelles pubescents ferrugineux, 4-5 mm. Calice à 5 sépales ovés de 3 mm, pubescents ferrugineux. Corolle à 5 lobes, env. 3 mm. Étamines 5 à très courts filets insérés au sommet de la gorge. Staminodes 5 aussi longs que les étamines. Ovaire à 5 loges, entouré à la base d'une couronne de grands poils. Style glabre.

Fruit inconnu.

Type de l'espèce : INPA, nº 1097 Manaos, estrada do Mindu (fl. mai).

Cette espèce est très voisine du *Micropholis cyrtobotrya* (Mart. ex Miq.) Baill. découvert par Spruce dans la même région du Rio Negro. Elle en diffère par des fleurs plus grandes, des feuilles plus coriaces et à

1. **Micropholis rosadinha** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbuscula. Rami novelli pubescentes, subrubri. Folia elliptico-oblonga, apice rotundata vel obtusa, breviter acuminata, basi attenuata, coriacea, primo villosula, deinde glabre, 11-27 cm longa, 5-13 cm lata, costa supra impressa, subtus valde prominente, nervis numerosissimis, venulisque parallelis subinconspicuis. Petiolus validus, canaliculatus, 2,5-3 cm longus. Flores fasciculati, axillares. Pedicelli ferrugineopubescentes, 4-5 longi. Sepala 5, ovata, 3 mm longa, pubescentia. Corollae lobi 5, cir. 3 mm longi. Stamina 5, filamentis brevissimis, fauce insertis. Staminodia 5, stamina aequantia. Ovarium 5-loculare, basi longe pilosum. Stylus glaber. Fructus ignotus.

Type : INPA 1097.

Source : MNHN, Paris

fort pétiole. Les noms locaux sont rosadinha brava, rosada brava, balata rosadinha.

Matériel étudié : Spruce 24852, Manaos (boutons mars); 24853, Manaos (fl. avr.); 22258, Manaos. — INPA 1097, Manaos, 5155, 5548, réserve Ducke, Manaos.

Micropholis Williamii Aubr. et Pellegr. [1].

Petit arbre.

Jeunes rameaux velus.

Feuilles oblongues, atténuées au sommet, *mucronées*, obtuses à la base. Limbe coriace, environ 19 × 7 cm, pubescent ferrugineux dessous. Nervure médiane déprimée dessus, proéminente dessous. Nombreuses nervures secondaires, droites presque jusqu'à la marge, réunies par une nervure marginale, un peu déprimées en dessus, *saillantes dessous*. Entre deux nervures secondaires, se trouve une nervure parallèle tracée jusqu'à la marge, mais moins proéminente que celles-ci. Pétiole court, épais, velu, environ 8 mm.

Fleurs *sessiles*, fasciculées axillaires, pentamères.

Calice : 5 sépales très imbriqués, velus ferrugineux. Corolle dépassant de peu le calice. Lobes de la corolle subquadrangulaires, 1,5 mm long et de large. Tube, 3 mm. Étamines à très courts filets insérés au sommet de la gorge. Staminodes larges et un peu plus grands que les étamines. Ovaire à 5 loges, velu, reposant sur un disque hirsute.

Fruit inconnu.

Type de l'espèce : INPA 7613, Réserve Ducke, Manaos (fl. sept.).

Espèce dédiée au botaniste William Rodrigues de l'INPA de Manaos.

18. **GAYELLA** Pierre.

Pierre créa ce genre pour une espèce chilienne confusément décrite par Molin sous le nom de *Lucuma valparadisaea* (Hist. nat. Chili. trad. franç. : 162 et 334 (1789). Le nom de *Lucuma* donné par Molin provient du nom local donné à l'espèce, « lucuma », lequel s'applique également au Chili et au Pérou à une autre Sapotacée que nous avons rapportée au genre *Richardella*, *R. Lucuma* (Ruiz et Pav.) Aubr.

La description confuse de Molin a fait abandonner le nom générique de *Lucuma* par les plus récents monographes de la famille des Sapotacées.

1. **Micropholis Williamii** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbuscula, ramulis villosis. Folia oblonga, apice attenuata, mucronata, basi obtusa, coriacea, infra ferrugineopubescentia, cir. 19 cm longa, 7 cm lata, costa supra impressa, subtus prominente, nervis numerosis, ad marginem arcuatim anastomosantibus, subtus prominentibus. Petiolus validus, villosus, cir. 8 mm longus. Flores sessiles, fasciculati, axillares, pentameri. Sepala 5, imbricata, ferrugineovillosa. Corollae lobi subquadrangulares, 1,5 mm longi, 1,5 mm lati. Tubus 3 mm longus. Stamina brevissima, ad faucium apicem inserta. Staminodia lata. Ovarium 5-loculare, villosum. Discus hirsutus. Fructus ignotus.

Type : INPA 7613.

Source : MNHN, Paris

Il en est de même du nom spécifique *valparadisaea* que Pierre avait cru devoir conserver.

L'espèce que Pierre nomma *Gayella valparadisaea* est bien typifiée. O. Ktze et Baehni l'ont rapportée au genre *Pouteria*. Elle est très différente d'un *Pouteria* Aublet. Comme elle ne nous paraît pouvoir être attribuée à aucun autre genre, nous pensons que le nom générique *Gayella* de Pierre doit être repris, mais non celui de l'espèce *valparadisaea*.

Le genre *Gayella* a des fleurs pentamères. Les étamines à très courts filets sont insérées au bord de la gorge de la corolle. Les staminodes sont subulés. L'ovaire a 5 loges.

Le fruit monosperme contient une grosse graine sphérique montrant une cicatrice ventrale elliptique. Les feuilles ont l'aspect typique de celles des *Neoxythece*.

Gayella splendens (A. DC.) Aubr. = *Lucuma splendens* A. DC. dans DC. Prodr. VIII : 171 (1844) = ? *Lucuma valparadisaea* Mol. (1789) = *Gayella valparadisaea* Pierre, Not. bot. Sap. : 26 (1890) = *Pouteria splendens* (A. DC.) O. Ktze dans Rev. Gen. III, 2 : 195 (1898).

Arbuste de 5-6 m, endémique au Chili.

19. **MYRTILUMA** Baillon.

Pierre en décrivant sommairement une espèce de la Guyane française d'après des spécimens de Mélinon de 1863-64 la rapportait avec doute au genre *Micropholis* avec le nom spécifique de *eugeniaefolia*. Il notait que cette espèce devait former un genre ou une section spéciale. (Not. bot. Sap. : 40 (1891). Baillon créait l'année suivante un genre nouveau pour cette espèce (Hist. Pl. XI : 283 (1892), qui doit donc prendre le nom de *Myrtiluma eugeniaefolia* (Pierre) Baill.

Ce genre nous paraît en effet devoir être maintenu. L'espèce type est proche des *Micropholis* par ses fleurs pentamères, ses étamines insérées au sommet de la gorge, son ovaire à 5 loges, et la nervation latérale serrée des feuilles. Elle en diffère très nettement aussi par :

1° les sépales aux lobes triangulaires très ouverts et non très imbriqués *(Micropholis)*;

2° les lobes de la corolle plus longs que le tube et *étalés* dans la fleur épanouie (plus courts que le tube, non étalés chez *Micropholis*);

3° les longs staminodes exserts;

4° les étamines exsertes, à longs filets.

Cette espèce est la seule Poutériée, à ma connaissance, ayant des étamines exsertes à longs filets insérés au sommet de la gorge.

Le fruit est inconnu.

20. **CHROMOLUCUMA** Ducke.

Genre monospécifique *(C. rubriflora)* créé par Ducke dans Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro IV : 160 (1925). Baehni dans sa monographie du genre *Pouteria* n'en fit plus qu'une section de ce genre hypertrophié,

Source : MNHN, Paris

aux vives protestations de Ducke (Trop. Woods n° 71 : 21). Ce genre nous paraît également bien caractérisé par ses grandes feuilles longuement pétiolées (2-6 cm), aux *grandes stipules lancéolées persistantes*, par le fruit au mésocarpe spongieux contenant une très grosse graine ellipsoïde dont la cicatrice occupe la moitié longitudinale de la surface.

Les fleurs, en fascicules denses sur les vieux rameaux, sont remarquables par leur longs pédicelles (3 cm et plus) et leur couleur rougeâtre. Les fleurs n'ont structuralement rien qui les différencie typiquement. Elles sont tétramères. La corolle est tomenteuse, veloutée sur les 2 faces, Les étamines à très courts filets sont insérées au bord de la gorge. Les staminodes sont courts et subulés. Ovaire hirsute à 2-3 loges. Style glabre. court; stigmate 3-lobé.

Ducke écrit que l'arbre est abondant dans la forêt périodiquement inondée au bord des petits cours d'eau, en Amazonie depuis Santarem jusqu'au Rio Negro. Durant la saison des pluies, on trouve des fruits en quantité flottant sur les ruisseaux.

21. **PODOLUMA** Baillon = *Discoluma* Baillon

Baillon attribua à ce genre (Hist. Pl. XI : 290 (1892) les deux premières espèces extra-amazoniennes citées ci-dessous. Ce genre me paraît devoir être repris. Leur groupe, homogène, est ainsi caractérisé.

Fleurs polygames, pentamères, assez longuement pédicellées. *Corolle campanulée*, à tube court et lobes orbiculaires. Staminodes courts, subulés ou larges. Étamines insérées un peu en dessous de la soudure des lobes; filets courts.

Ovaire à 2(-3) loges. Petits fruits à 1 graine. Graine à cicatrice linéaire basi-ventrale (*P. catocladantha*, *P. inflexa*).

P. catocladantha (Eichl.) Baill. spud. Holle, Thèse Erlangen : 12 (1892) = *Lucuma catocladantha* Eichl. dans Videnskab. Medded. Kjöbenhaven : 202 (1870) = *Lucuma paraguariensis* Chod. et Hassl. (1907) = *Pouteria catocladantha* (Eichl.) Baehni (1942).

Petit arbre du Paraguay, du Brésil central (Minas Geraes) et de Bolivie.

P. peduncularis (Mart. et Eichl.) Baill. = *Lucuma? peduncularis* Mart. et Eichl. dans Mart. Fl. bras. VII : 73 (1863).

Type de la région de Bahia.

P. Gardneri (Mart. et Miq.) Aubr. comb. nouv. = *Chrysophyllum Gardneri* Mart. et Miq. dans Mart. Fl. bras. VII : 102 (1863) = *Discoluma Gardneri* Baill. Hist. Pl. XI : 291 (1891).

Cette espèce, type du genre *Discoluma* de Baillon, ne me semble pas devoir être séparée du genre *Podoluma*. Espèce du Brésil (État de Piauhy).

P. inflexa (A. C. Smith) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma inflexa* A. C. Smith dans Bull. Torr. bot. Cl. LX : 388 (1933) = *Pouteria inflexa* (A. C. Smith) Baehni dans Candollea IX : 360 (1942).

Source : MNHN, Paris

Petit arbre du Matto-Grosso au Brésil. Arbre ripicole (Guyane française).

Podoluma Benai Aubr. et Pellegr. [1].

Arbre de 25 m. Jeunes rameaux pubescents ferrugineux.

Petites feuilles obovées oblongues, à sommet arrondi ou obtus ou obtusément acuminé, à base cunéiforme. Limbe de 4-7 cm long × 2-2,5 cm large, glauque dessous, glabre. Environ 6 paires de nervures secondaires faiblement saillantes sur les 2 faces, réunies par un réseau de nervilles et veinules peu accusé sur les 2 faces. Pétiole pubescent, 6 mm.

Fleurs longuement pédicellées, fasciculées en dessous des feuilles. Pédicelle glabre, jusqu'à 2 cm. Fleurs pentamères.

Calice velu ferrugineux. Corolle glabre à 5 lobes suborbiculaires longs de 2,25 mm; tube court, 1 mm. Étamines à filets très courts insérés à la gorge; filets 0,5 mm et moins; anthères 1,5-1,75 mm à déhiscence latérale. Staminodes aussi longs que les étamines, env. 1,5 mm.

Ovaire biloculaire, hirsute; style court, glabre.

Type : Bafog 207 M, route de Saint-Laurent à Mana, km 18 (fl. sept.). Guyane française.

Benoist 590, Charvein.

Noms locaux : pépé-boiti (paramaka), balata-poirier.

22. **NEOXYTHECE** Aubr. et Pellegr.

Ce genre (= *Oxythece* Miq.) appartient à la tribu des Chrysophyllées par l'absence de staminodes. Cependant nous avons déjà noté à ce propos que parfois des staminodes rudimentaires apparaissaient très irrégulièrement. Deux espèces, *Pouteria cladantha* Sandwith et *Pouteria pallida* (Gaertn.) Baehni, nous semblent aussi devoir être incluses dans le genre *Neoxythece* bien qu'elles aient des staminodes nets. Des *Neoxythece* elles ont les petites fleurs pentamères, les étamines à très courts filets insérés près du sommet de la gorge, les anthères à déhiscence introrse ou latérale, l'ovaire biloculaire, le style conique court. Chez la seconde le limbe des feuilles en dessous a la teinte gris glauque typique des Neoxythece. La première se distingue par des inflorescences racèmiformes.

Ainsi le genre *Neoxythece* ferait charnière entre les Poutériées et les Chrysophyllées.

1. **Podoluma Benai** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbor, ramulis ferrugineopubescentibus. Folia obovato-oblonga, apice obtusa, vel obtuse acuminata, basi attenuata, glauca, glabra, 4-7 cm longa, 2-2,5 cm lata, nervis cir. utrinque 6, venulis reticulatis subinconspicuis. Petiolus pubescens, 6 mm longus. Flores fasciculati, pentameri. Pedicelli glabri, usque ad 2 cm longi. Calyx ferrugineo-villosus. Corollae lobi suborbiculares, glabri, 2,25 mm longi. Tubus 1 mm longus. Stamina brevissima; filamenta fere 0,5 mm longa, fauce inserta; antherae 1,5-1,75 mm longae, laterale dehiscentes. Staminodia cir. 1,5 mm longa. Ovarium biloculare, hirsutum. Stylus brevis, glaber.

Type : Bafog 207.

Source : MNHN, Paris

N. cladantha (Sandwith) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria cladantha* Sandwith dans Kew Bull. : 480 (1931).

Arbre moyen des Guyanes anglaise et hollandaise.

N. pallida (Gaertn. f.) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma pallida* Gaertn. f., Suppl. Carp. III : 131, t. 204 (1807) = *Oxythece Hahnianum* Pierre ex. Duss dans Ann. Inst. Col. Marseille III : 387 (1897) = *Pouteria pallida* (Gaertn. f.) Baehni dans Candollea IX : 352 (1942) = *Oxythece pallida* (Gaertn. f.) Cronquist dans Bull. Torr. Cl. 73 : 467 (1946).

Arbre de la Guadeloupe et de la Martinique à fruits comestibles.

23. **FRANCHETELLA** Pierre.

Ce genre fut créé par Pierre (Not. bot. Sap. : 24 (1890) pour une espèce découverte par Spruce en Amazonie péruvienne, *Franchetella tarapotensis* (Eichl.) Pierre.

Il rassemble des espèces à fleurs pentamères, rarement hexamères, à étamines à courts filets insérés à la gorge du tube de la corolle, à staminodes aussi longs que les étamines, à *ovaire uniloculaire*. Genre voisin du genre *Eremoluma*.

Les feuilles des espèces citées ci-dessous sont finement réticulées.

F. tarapotensis (Eichl.) Pierre = *Lucuma tarapotensis* Eichl. ex. Pierre Not. Bot. Sap. : 24 (1890).

F. reticulata (Engl.) Aubr. comb. nouv. = *Chrysophyllum reticulatum* Engl. dans Engl. Bot. Jahr. XII : 522 (1890) = *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma dans Rec. Trav. bot. néerl. XXXIII : 183 (1936).

Espèce signalée par Eyma et Baehni dans les Guyanes anglaise et hollandaise. Le type, de Glaziou, est originaire de la région de Rio de Janeiro.

F. Gongrijpii (Eyma) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria Gongrijpii* Eyma dans Rec. Trav. bot. néerl. XXXIII : 185 (1936).

Arbre du Surinam et de la Guyane française.

F. anibifolia (A. C. Smith) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma anibifolia* A. C. Smith dans Bull. Torr. bot. Cl. LX : 389 (1933).

Petit arbre de l'Amazonie occidentale (Amazonie, Matto-Grosso, Pérou).

F. platyphylla (A. C. Smith) Aubr. comb. nouv. = *Lucuma platyphylla* A. C. Smith dans Bull. Torr. bot. Cl. LX : 388 (1933).

Arbre du Matto-Grosso.

Source : MNHN, Paris

Franchetella pubescens Aubr. et Pellegr.[1].

Arbre.

Rameaux jeunes tomenteux.

Feuilles elliptiques, courtement acuminées, cunéiformes à la base et un peu décurrentes sur le pétiole. Limbe 8-11 cm × 5-6,5 cm, coriace, *pubescent ferrugineux* dessous; 8-10 paires de nervures secondaires espacées, saillantes dessous, réunies par des nervilles transversales obscures. *Reticulum finement saillant dessous.* Assez long pétiole canaliculé, 2-3,5 cm.

Petites fleurs fasciculées à l'aisselle des feuilles.

Description des boutons floraux. Pédicelles 3 mm. Calice à 5 sépales pubescents sur les 2 faces. Corolles à 5 lobes. Staminodes triangulaires, ciliés. Étamines 5 à déhiscence latérale, à courts filets insérés au sommet de la gorge. Ovaire velu à 1 loge uniovulée.

Type : Krukoff 8763, Municipality Sao Paulo de Olivença; basin of creek Belem. (boutons floraux, nov.-déc.). État d'Amazonas.

Arbre de 22 m haut de la forêt dense de terre ferme.

24. **RADLKOFERELLA** Pierre.

Pierre créa ce genre pour les espèces de la section *Antholucuma* A. DC. Il nomma au total 22 espèces. Certaines doivent certainement être mises en synonymie. La révision du genre s'impose, mais elle ne sera pas facile, certaines espèces étant très voisines; quelques-unes devront peut-être finalement n'être considérées que comme variétés lorsqu'elles seront mieux connues. Nous n'avons pas ici entrepris cette révision, mais simplement distingué quelques-unes de ces espèces qui appartiennent incontestablement au genre *Radlkoferella*. Ce qui me paraît curieux est que ce genre n'ait pas été adopté par les botanistes après Pierre. Baillon lui-même qui créait facilement des divisions génériques chez les Sapotacées conserva la section *Antholucuma* A. DC. (= *Radlkoferella*). Baehni regroupa dans une section *Rivicoa* les *Radlkoferella* et les *Richardella*. Ce groupe d'espèces de *Radlkoferella* de Pierre constitue cependant un ensemble si homogène, si différent d'autres groupes de Poutériées, que nous estimons que son caractère générique est valable et qu'il doit être mis en évidence comme l'avait compris Pierre.

Ce qui le sépare le plus remarquablement des autres Pouleriées, qui ont toutes des fleurs ou tétramères ou pentamères, c'est cette corrélation singulière, constante (sauf accidents individuels) entre un *calice à 4 sépales*,

1. **Franchetella pubescens** Aubr. et Pellegr.

Arbor, ramulis tomentosis. Folia elliptica, breviter acuminata, basi attenuata 8-11 cm longa, 5-6,5 cm lata, coriacea, subtus ferrugineo pubescentia, nervis lateralibus utrinque 8-10, venis reticulatis, subtus conspicuis. Petiolus canaliculatus, apice subalatus, 2-3,5 cm longus. Flores immaturi fasciculati, axillares. Pedicelli 3 mm longi. Sepala 5, utrinque pubescentia. Corollae lobi 5. Staminodia deltoidea, ciliata. Stamina 5, antheris laterale dehiscentibus, filamentis brevibus, fauce insertis. Ovarium villosum 1-loculare, uniovulatum.

Type : Krukoff 8763.

Source : MNHN, Paris

et une corolle à 6 lobes au bord de la gorge de laquelle s'insèrent 6 étamines et 6 staminodes. L'ovaire a une tendance marquée vers la division en 6 loges, mais ici les variations spécifiques sont grandes, allant de 3 à 12.

Le fruit contient plusieurs grosses graines subsphériques ou ellipsoïdes, à large cicatrice ventrale oblongue ou elliptique.

Parmi les caractères secondaires communs à toutes les espèces nous indiquerons : des fleurs souvent grandes pour des Sapotacées, un tube de la corolle généralement nettement plus long que les lobes; des étamines à déhiscence latérale, parfois introrse ou presque, à courts filets insérés au bord de la gorge ou un peu en dessous; des staminodes subulés aussi longs que les étamines; l'ovaire velu surmonté d'un long style généralement glabre. Chez plusieurs espèces les lobes de la corolle sont typiquement très finement veloutés (papilleux!) intérieurement et extérieurement.

Les espèces que nous considérons comme des *Radlkoferella* typiques sont les suivantes :

R. venosa (Mart.) Pierre = *Achras venosa* Mart. Herb. Fl. bras. : 180 (1837), espèce de Minas Geraes.

On a rapporté à cette espèce de nombreuses autres espèces brésiliennes (voir Baehni *l. c.* : 393). Nous ne sommes pas en mesure d'exprimer une opinion sur ces mises en synonymie. L'espèce type d'après l'herbier existant à Paris, nous paraît caractériser des régions extra amazoniennes (rio Doce, Minas Geraes, Sao Paulo). L'espèce amazonienne *Lucuma macrocarpa* Hub. ne peut être confondue avec *R. venosa*, bien qu'elle en soit proche.

R. macrocarpa (Hub.) Aubr. = *Lucuma macrocarpa* Hub. dans Bol. Mus. Para III : 57 (1902).

Très gros fruit contenant 8 graines (Belem).

Plusieurs espèces sont antillaises :

R. domingensis (Gaertn.) Pierre, Not. bot. Sap. : 21 (1890) = *Lucuma domingensis* Gaertn. f. Carp. Suppl. III : 131, t. 204 (1807), de Cuba, Haïti, Saint-Domingue.

Espèce nettement différenciée.

R. multiflora (A. DC.) Pierre, Not. bot. Sap. : 21 (1890) = *Lucuma multiflora* A. DC. dans DC. Prodr. VIII : 168 (1844), de Porto Rico, Jamaïque et toutes les petites Antilles (Guadeloupe, Martinique notamment).

Plusieurs variétés ont été distinguées.

Une espèce a été découverte dans les montagnes de la Sierra Nevada de Santa Marta (1500-2000 m), remarquable par la pubescence du dessous du limbe des feuilles.

R. arguacoensium (Karsten) Pierre, Not. bot. Sap. : 21 (1890) = *Lucuma arguacoensium* Karsten dans Fl. Col. I : 129, t. 64 (1858-1861)

Source : MNHN, Paris

D'autres espèces sont signalées plutôt sur la côte brésilienne, telles :

R. Casaretti (A. DC. Aubr. comb. nouv. = *Lucuma Casaretti* A. DC. dans DC. Prodr. VIII : 671 (1844).

Arbrisseau des sables du bord de la mer, trouvé près de Rio de Janeiro.

R. grandiflora (A. DC.) Pierre, *l. c.:* 21 (1890) = *Lucuma grandiflora* A. DC. *l. c.* : 169 (1844) = *Vitellaria Eichleri* Engl. dans Engl. Bot. Jahrb. XII : 512 (1890).

Découvert également sur les sables du bord de la mer près de Bahia. Se trouverait aussi sur les plages de Rio de Janeiro.

Une espèce du Surinam provient des forêts basses et fourrés sur sables de la région littorale :

R. trigonosperma (Eyma) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria trigonosperma* Eyma dans Rec. Trav. bot. néer. XXXIII : 171 (1936).

Je rapporte également au genre *Radlkoferella*, d'après leurs diagnoses les espèces suivantes :

R. stenophylla (Baehni) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria stenophylla* Baehni dans Candollea IX : 390 (1942).

Petit arbre de l'État de Rio de Janeiro.

R. grandis (Eyma) Aubr. comb. nouv. = *Pouteria grandis* Eyma dans Rec. Trav. bot. néerl. XXXIII : 170 (1930).

Grand arbre des Guyanes anglaise et hollandaise.

Radlkoferella brachyandra Aubr. et Pellegr. [1].

Arbre.

Feuilles obovées oblongues, courtement acuminées, cunéiformes à la base. Limbe glabre, environ 12 × 4,5 cm. Environ 8-10 paires de nervures secondaires tracées jusqu'à la marge, réunies par un réseau de nervilles transversales parallèles effacées. Pétiole environ 1 cm.

Fleurs fasciculées à l'aisselle des feuilles tombées; pédicelles pubescents ferrugineux, 7 mm. Calice à 4 sépales ovés, pubescents *ferrugineux sur les 2 faces;* deux extérieurs, deux intérieurs; environ 5 mm. Corolle à 6 lobes oblongs, longs de 2,5 mm; papilleux-veloutés sur les 2 faces; tube 3 mm. Staminodes subulés, papilleux, 1,25-1,5 mm. Étamines 6,

1. **Radlkoferella brachyandra** Aubr. et Pellegr. *sp. nov.*

Arbor. Folia obovata, oblonga, breviter acuminata, basi attenuata, glabra, cir. 12 cm longa, 4,5 cm lata, nervis utrinque cir. 8-10, venulis transverse parallelis, subinconspicuis. Petiolus 1 cm longus. Flores fasciculati, ad axillam foliorum delapsorum siti. Pedicelli ferrugineopubescentes, 7 mm longi. Sepala 4, ovata, supra subtusque ferrugineovillosula, cir. 5 mm longa. Corollae lobi 6, oblongi, omnino papillosovelutini, 2,5 mm longi. Tubus 3 mm longus. Staminodia subulata, papillosa, 1,25-1,5 mm longa. Stamina 6; filamenta brevia, tortuosa, 1 mm longa, fauce inserta; antherae introrsae, loculis divergentibus, connectivo crasso. Ovarium (4-) 6-loculare, pilosum, stylo papillosa. Fructus ignotus.

Type : Surinam 204.

Source : MNHN, Paris

à filets insérés un peu en dessous du sommet de la gorge. Filets courts, minces, tordus, 1 mm. Anthères petites, introrses. *Les loges divergentes sont portées par un connectif très élargi.*

Ovaire à (4-) 6 loges, velu. Style papilleux.

Fruit inconnu.

Type : Surinam 204 Leg's Lands Bosbeheer, Para Blake kreek, Surinam river (fl. fév.).

CLÉ DES GENRES DE POUTÉRIÉES SUD-AMÉRICAINES

I. Étamines insérées vers le milieu du tube de la corolle ou à la base de ce tube :

A. Fleurs tétramères :

a. Ovaire à 4 loges :

b. Étamines insérées vers le milieu du tube :

c. Staminodes subulés, glabres. Long style. Graines ellipsoïdes à cicatrice oblongue ou linéaire-oblongue ..... 1. *Pouteria.*

c'. Staminodes aplatis, ciliés. Souvent le sommet des anthères est garni d'une touffe de poils. Graine à cicatrice oblongue..... 2. *Pseudolabatia.*

b'. Etamines insérées vers la base du tube :

d. Graine à cicatrice débordant sur la face dorsale. Staminodes aplatis, ciliés. Plusieurs graines par fruit. Réseau de nervilles parallèles caractéristique. ..... 3. *Labatia.*

d'. Graine à cicatrice oblongue linéaire. Staminodes subulés ciliés. Une graine par fruit. Nervation serrée et fine..... 4. *Gomphiluma.*

a'. Ovaire à 2 loges. Étamines libres ou presque :

e. Lobes de la corolle valvaires..... 5. *Sandwithiodoxa.*

e'. Lobes de la corolle imbriqués. Graine à cicatrice linéaire ..... 6. *Pseudocladia.*

A'. Fleurs pentamères :

f. Ovaire à 5 loges. Étamines insérées à la base du tube de la corolle. Plusieurs graines par fruit :

— Graines aplaties à cicatrice linéaire..... 7. *Achrouteria.*

— Grosses graines à cicatrice très étendue... 8. *Eglerodendron.*

f'. Ovaire à 1(-2) loge. Étamines insérées à la base du tube, à très courts filets. Graine à cicatrice linéaire. 9. *Eremoluma.*

II. Étamines à filets très courts (exceptionnellement assez longs, *Myrtiluma*) insérées près du sommet de la gorge de la corolle :

B. Plusieurs bractées enveloppant en spirale la base du calice (1-7). Fleurs pentamères. Ovaire à 5(-6) loges. Graines à large cicatrice ..... 10. *Calocarpum.*

B'. Pas de bractées à la base du calice :

a. Fleurs tétramères :

b. Ovaire à 4 loges :

Source : MNHN, Paris

1. Nervation espacée. Des fleurs femelles... *Leioluma.* (genre mal connu, *L. lucens*).
2. Nervation striée. Fleurs hermaphrodites. Fruits 4-cotelés, subailés. Une graine par fruit..... ..... 11. *Paramicropholis.*

b'. Ovaire à 2 loges. Une graine par fruit. Graine ellipsoïde à cicatrice elliptique large..... 12. *Paralabatia.*

a'. Fleurs pentamères (exc. hexamères) :

c. Ovaire à (4-) 4-5 (-6) loges :

d. Corolle extraordinairement charnue, à lobes valvaires ..... 13. *Sarcaulus.*

d'. Corolle normalement épaisse, à lobes imbriqués :

e. Feuilles opposées :

f. Style très court. Ovaire à 5 loges. Graines à cicatrice étroitement oblongue. Réseau de nervilles parallèles et serrées.. .....14. *Syzygiopsis.*

f'. Style assez long. Fleurs ☿ et ♀. Ovaire à (3-) 4 loges. Pas de réseau de nervilles parallèles ..... 15. *Barylucuma.*

e'. Feuilles alternes :

g. Fleurs hermaphrodites, généralement grandes. Parfois 6 pétales, 6 étamines, ovaire à 5 loges, mais toujours 5 sépales. Staminodes en gouttière aussi longs que les étamines. Graines à large ou très large cicatrice s'étendant parfois sur la face dorsale. ..... 16. *Richardella.*

g'. Fleurs généralement petites :

h. Étamines à courts ou très courts filets. Staminodes court. Une graine par fruit :

i. Nervation fine et serrée. Graines à cicatrice linéaire-oblongue..... ..... 17. *Micropholis.*

i'. Nervation fine peu apparente. Grosses graines subsphériques, à cicatrice elliptique..... 18. *Gayella.*

h'. Étamines exsertes, à filets assez longs. Staminodes exserts aussi longs que les lobes. Lobes de la corolle étalés. Nervation fine et serrée.... 19. *Myrtiluma.*

c'. Ovaire à (1-) 2 (-3) loges :

i. Grandes feuilles aux stipules lancéolées persistantes. Fleurs rougeâtres, longuement pédicellées. Une graine par fruit, à très large cicatrice. ..... 20. *Chromolucuma.*

Source : MNHN, Paris

i'. Feuilles non stipulées. Graines à cicatrice étroite :
k. Fleurs longuement pédicellées. Staminodes aussi longs que les étamines. Graines à cicatrice linéaire basi-ventrale..... 21. *Podoluma*.
k'. Staminodes très courts. Graines à cicatrice linéaire-oblongue..... 22. *Neoxythece* (p.).
c''. Ovaire à 1 loge. Parfois fleurs hexamères. Nervation typiquement réticulée..... 23. *Franchetella*.
a''. Fleurs hexamères à 4 sépales, généralement grandes. Style très long. Staminodes subulés. Ovaire à 6-12 loges Graines ellipsoïdes à très large cicatrice.... 24. *Radlkoferella*.

COMPARAISON ENTRE *POUTÉRIÉES* AMÉRICAINES ET AFRICAINES

Nous rangeons dans une tribu des Poutéries, tous les genres caractérisés par la présence de staminodes, qu'ils soient développés ou peu accusés, mais dont la présence est constante et nette. Dans la tribu des Chrysophyllées se classent les genres sans staminodes, ou à staminodes apparaissant sporadiquement et à l'état toujours très rudimentaire. La limite entre les deux tribus peut être parfois indécise, ainsi que nous l'avons fait remarquer pour le genre *Neoxythece*. Cette séparation correspond cependant au fait évolutif de la disparition des staminodes, acquise ou presque chez les Chrysophyllées.

Nous constatons alors, ayant effectué le classement des genres entre les deux tribus, que les genres de Poutériées sont beaucoup plus nombreux en Amérique qu'en Afrique. Nous en comptons au moins 24 en Amérique pour 9 en Afrique.

Dans le cadre de la clé que nous avons établie pour les Poutériées américaines, nous avons placé des genres africains. Ainsi qu'on l'aperçoit immédiatement, les Poutériées africaines ne correspondent pas aux américaines. Il n'y a aucun genre commun, ni même de genres affines.

Quelques observations générales peuvent être tirées de la comparaison.

1° Absence de fleurs tétramères en Afrique, alors qu'elles sont très fréquentes en Amérique (7 genres).

2° Absence de fleurs hexamères en Afrique, un genre en Amérique *Radlkoferella* (avec 4 sépales).

3° Fréquence, à caractère générique, de fleurs femelles en Amérique, rares en Afrique : *Aningueria* (dont les fleurs sont d'ailleurs le plus souvent hermaphrodites), et *Endotricha*.

4° Lorsque les étamines sont insérées près du sommet de la gorge, elles sont en Amérique à courts filets, à la seule exception de *Myrtiluma* (étamines exsertes). En Afrique au contraire elles sont toujours exsertes et à longs filets. Le genre africain *Tulestea* fait exception mais il est encore très différent des genres américains.

Source : MNHN, Paris

5° Alors que les ovaires à 2 loges sont communs dans les genres américains (8 genres), ils sont inconnus en Afrique. Il y a un genre américain à ovaire uniloculaire, aucun en Afrique.

CLASSEMENT COMPARATIF DES GENRES DE POUTÉRIÉES AMÉRICAINES ET AFRICAINES

	Africains	*Américains*
I. Étamines insérées vers le milieu du tube de la corolle ou à la base de ce tube :		
A. Fleurs tétramères		Pouteria Pseudolabatia Labatia Gomphiluma Sandwithiodoxa Pseudocladia
A'. Fleurs pentamères		
a. Ovaire à 5 loges :		
Étamines insérées à la base du tube de la corolle. Plusieurs graines par fruit		Achrouteria Eglerodendron
Étamines insérées un peu au dessus du milieu du tube. Une graine par fruit	Aningueria	
a'. Ovaire à 8 loges	Breviea Endotricha	
a''. Ovaire à 1 loge		Eremoluma
II. Étamines à filets *très courts* insérés près du sommet de la gorge de la corolle		Calocarpum Paralabatia Sarcaulus Syzygiopsis Barylucuma Richardella Micropholis Paramicropholis
	Tulestea	Gayella Chromolucuma Podoluma

Source : MNHN, Paris

		Neoxythece (p.) Franchetella Radlkoferella
III. Étamines exsertes à *filets longs* insérés près du sommet de la gorge de la corolle	Synsepalum Vincentella Pseudoboivinella Pseudopachystela Afrosersalisia	Myrtiluma

Source : MNHN, Paris

SUR LES GLUTA, SWINTONIA ET MELANORRHOEA (ANAC.) INDOCHINOIS

par Mme Tardieu-Blot

Les *Mangifereae* sont une tribu d'*Anacardiaceae* à feuilles simples, opposées ou alternes, à 1-5 carpelles libres, à style souvent latéral et gynobasique, à ovule attaché généralement à la base. Les étamines sont mono- ou pluricycliques, ou 1-4 par abortion, extérieures au disque ou légèrement soudées à lui.

En Indochine cette tribu est représentée par 7 genres dont nous donnons ici la clé.

1. 5 carpelles, dont un seul fertile généralement..... 1. *Buchanania*.
1'. 1 seul carpelle.
2. Feuilles alternes.
3. Étamines partiellement réduites à l'état de staminodes (4-1 fertiles).
4. Drupe réniforme ou ovoïde, à mésocarpe charnu, endocarpe fibreux; gynophore à peine épaissi. ..... 2. *Mangifera*.
4'. Drupe réniforme comprimée; gynophore très épaissi et charnu ..... 3. *Anacardium*.
3'. Étamines toutes fertiles.
5. Étamines pléiocycliques, sur un réceptable conique, ovaire longuement stipité..... 4. *Melanorrhoea*.
5'. Étamines 5.
6. Calice 5 lobé, à lobes imbriqués à la base; étamines prenant naissance au sommet du disque, ovaire légèrement enfoncé dans le disque..... 5. *Swintonia*.
6'. Calice en calyptre ou spathacé, fendu en deux. Ovaire sessile ou longuement stipité.
7. Calice spathacé, ovaire stipité, à style très excentrique, drupe oblique..... 6. *Gluta*.
7'. Calice en calyptre, se détachant à la base, ovaire sessile, drupe globuleuse aplatie... ..... (4) *Melanorrhoea*. (sect. *Pentandrae*)
2. Feuilles opposées ..... *Bouea*.

Source : MNHN, Paris

Ces genres sont parfois assez difficiles à définir, les caractères floraux montrant des passages de l'un à l'autre. De plus les échantillons, même ceux des plus importants Herbiers, sont très souvent incomplets à cause de la difficulté de récolte sur ces arbres de haute taille.

Nous étudierons ici les genres *Gluta*, *Swintonia*, *Melanorrhoea*.

Genre GLUTA

Les *Gluta* sont des arbres à feuilles alternes, simples, à pétiole aplati ou marginé, à limbe elliptique ou lancéolé, à nervilles formant un réticulum proéminent. L'inflorescence est en panicule axillaire ou terminale, avec bractées et bractéoles caduques. Les fleurs sont ☿. Le calice est *gamosépale*, *spathacé*, se fendant en deux par le sommet, caduc. Les pétales, généralement au nombre de 5, soudés à la base au réceptacle, sont à préfloraison tordue et le plus souvent recourbés. Les étamines en nombre égal à celui des pétales, adhérentes aussi à la base de l'axe floral *en forme de colonne*. L'ovaire est *stipité*, à style excentrique, l'ovule ascendant. Le fruit est une drupe globuleuse *oblique*, les restes du style persistant près du point d'attache. Le péricarpe est adhérent au testa, la radicule infère, courte, incurvée.

Genre MELANORRHOEA

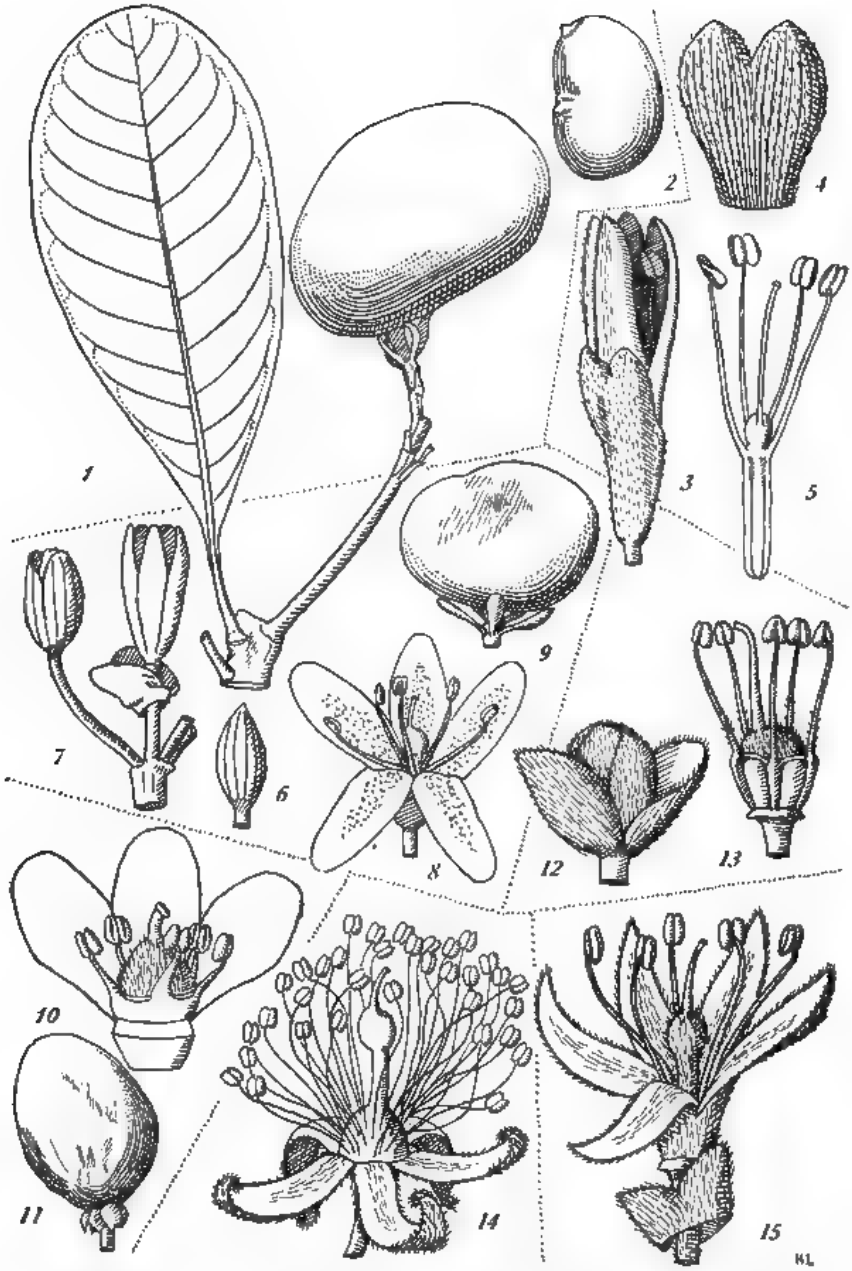
Le genre *Melanorrhoea* est aussi caractérisé par ses feuilles simples, ses fleurs ☿ en panicules. Le calice est en *calyptre*, se détachant à la base et tombant d'une seule pièce. Les étamines sont, rarement, au nombre de 5, le plus souvent *pléiocycliques*, insérées sur un *réceptacle conique* se rétrécissant ensuite en un *gynophore* étroit portant un ovaire globuleux à style subcentral et *dépassant généralement les étamines*. Le fruit est une drupe globuleuse, généralement aplatie, stipitée, à pétales souvent persistants en étoile.

La différence entre les *Melanorrhoea* et les *Gluta* est très atténuée par l'existence de quelques *Melanorrhoea* à 5 étamines pour lesquels Engler avait créé la tribu des *Pentandrae (M. Wallichii*, *M. Woodsiana* (Fig. 1, 12-13*)* chez lesquels les 5 étamines sont soudées au disque turbiné, l'ovaire ± sessile, et par l'existence de formes de passage comme *M. tomentosa* (5-7 étamines), *M. Curtisii* (10 étamines sur le réceptacle typique, conique, des *Melanorrhoea)*.

Le caractère le plus saillant, celui du calice, est souvent aussi décevant, King[1] a décrit le *Melanorrhoea torquata* de la Péninsule malaise, qui présente un calice se séparant en anneau à la base comme dans ce genre; mais fendu aussi au sommet comme chez les *Gluta*, et restant comme un collier lâche autour du pédicelle floral. Les étamines, à filets pubescents, sont longuement soudées, ainsi que les pétales, au torus, l'ovaire est stipité, le style sublatéral. La drupe est, d'après Ridley[2], sessile (?) à

1. King, Mal. Fl. Mat. Pen. **8** : 486. 1896.
2. Ridley (H. N.), Fl. Mal. Pen. : 631. 1922.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Gluta megalocarpa* (Evrard) Tard. (Poilane 4630) : feuille et fruit × 2/3; 2, graine × 2/3. — *Gluta tavoyana* Wall. (Clemens 3504) : 3, fleur × 3; 4, calice ouvert × 3; 5, étamines et ovaire × 3. — *Gluta compacta* Evrard (Poilane 4630) : 6, bouton × 2,5; 7, fleurs à peines ouvertes, avec calice en collier × 2,5; 8, fleur × 2,5; 9, fruit × 1. — *Swintonia Pierrei* Hance (Poilane 23,233); 10, fleur × 8; 11, fruit × 2/3 (Pierre 1460). — *Melanorrhoea Woodsiana* Scort. (Kiah 32.187) : 12, bouton × 6; 13, ovaire et étamines × 6. — *Melanorrhoea laccifera* Pierre (Pierre 377) : 14, fleur × 3. — *Gluta' orquata* (King) Tard. (King 5552) : 15, fleur × 6.

Source : MNHN, Paris

pétales persistants. La fleur est donc plutôt celle d'un *Gluta* et nous faisons la combinaison nouvelle : **Gluta torquata** (King) Tard. (bas. : *Melanorrhoea torquata* King, Mat. Fl. Mal. Pen. 8 : 486. 1896). (Pl. 1, 15.)

Le même calice existe dans le *Gluta compacta* décrit par Evrard [1] (Pl. 1, 6-9). Dans cette espèce les pétales, soudés au disque, l'ovaire à style latéral, porté par un court gynophore, la drupe globuleuse, courtement stipitée, à pétales persistants sont bien d'un *Gluta*.

Une autre confusion existe entre les *Gluta* et les *Melanorrhoea*, le *Melanorrhoea megalocarpa* Evrard [2], dont la fleur est inconnue, mais dont le très gros fruit, réniforme oblique, à gynophore très court, cicatrice du style située près du point d'attache, nous font plutôt penser à un *Gluta*. Nous faisons donc la combinaison nouvelle **Gluta megalocarpa** (Evrard) Tard. (bas. : *Melanorrhoea megalocarpa* Evrard, Bull. Soc. bot. Fr. 99 : 131. 1952) (Pl. 1, 1-5).

De même le *Melanorrhoea laurifolia* Evrard, dont l'auteur n'avait vu que de jeunes fruits, drupes ovoïdes, brunâtres, stipitées, à cicatrice stylaire latérale et portant à la base les pétales persistants mais peu accrus, n'est autre qu'un *Gluta*, le *Gluta Wrayi* King.

Parmi les *Gluta* litigeux de Chine ou d'Indochine, il faut citer le *Gluta nitida* (Lour.) Merrill (*Penaea nitida* Lour) :

La plante de Loureiro est inconnue, la description donnée par lui « Capsula ovata, polysperma, maturam non vidi, corolla campanulata 4-fida » ...ne semble pas correspondre du tout à un *Gluta*. Nous ne comprenons pas pourquoi Merrill [3] trouve que cette description « Clearly indicates the *Anacardiaceae*, and in this family the genus *Gluta* », le style latéral étant le seul caractère de ce genre indiqué par Loureiro. Nous ne comprenons pas non plus pourquoi Merrill poursuit ainsi « Loureiro's species is represented by Clemens 3270 and 3504 », s'appuyant surtout sur ce que ces deux échantillons ont été récoltés à Tourane, non loin du lieu de récolte des plantes de Loureiro. De plus, le nom vernaculaire donné « cây son » peut s'appliquer soit au *Melanorrhoea laccifera* (Anac.) soit au *Gelonium cicerospermum* (Euph.). Ce nom de *Penaea nitida* Loureiro est donc un *nomen dubium*, et le binôme de Merrill *Gluta nitida* (Lour.) Merrill est à abandonner.

Les deux échantillons Clemens 3270 et 3504, cités par Merrill, appartiennent en réalité au *Gluta tavoyana* (Pl. 1, 3-5) alors que l'échantillon d'Haïnan, cité aussi par Merrill, est à affecter au *Gluta gracilis* d'Evrard.

Genre SWINTONIA

Un autre genre, *Swintonia*, présente aussi des contours assez mal définis : en effet la limite entre les *Swintonia*, les *Gluta*, et les *Melanorrhoea* est aussi assez mal tranchée. Les *Swintonia* se distinguent surtout des

1. Evrard (F.), *Bull. soc. Bot. Fr.* 99 : 84. 1952.
2. Evrard (F.), *loc. cit.* : 131.
3. Merrill (E. D.) et Chun (W. Y.), *Trans. Am. Phil. Soc.* : 243. 1935; *Sunyatsenia* **2** : 35. 1934.

Source : MNHN, Paris

Gluta par leur calice, qui est à 5 *lobes*, *imbriqués*, persistant dans la fleur ouverte. Les étamines, au nombre de 5, sont soudées au torus allongé, ou prennent naissance à leur sommet. L'ovaire est libre, uniloculaire, sessile. Le fruit est une drupe ovoïde, lisse, aplatie ± stipitée, dressée au dessus des pétales ± accrus en aile. Le *Swintonia Pierrei* Hance (Pl. 1, 10-11) est une espèce un peu aberrante car son fruit, à pétales persistants mais très petits, le rapproche au premier abord de certains *Gluta* comme le *Gluta compacta*, alors que la fleur est typiquement d'un *Swintonia*. D'autre part, le *Melanorrhoea woodsiana* King (loc. cit., p. 485), autre espèce à 5 étamines, se rapproche des *Swintonia* par sa fleur à 5 étamines, à filets hirsutes, soudées à la base sur le torus turbiné, hirsute, surmonté de l'ovaire sessile, à style latéral. Le calice en calyptre est le seul caractère qui le fasse ranger réellement dans les *Melanorrhoea*, les autres caractères ainsi que la présence de larges bractées embrassantes (caractère que l'on retrouve chez le *Swintonia spicifera*) l'apparentent aux *Swintonia*.

En résumé : il semble donc que les *Melanorrhoea* occupent une place centrale dans cette tribu des *Mangiferae* et que, par l'intermédiaire des *Pentandreae*, à caractères légèrement aberrants, elles nous conduisent d'une part vers les *Swintonia*, d'autre part vers les *Gluta*.

Nous terminerons en donnant la clé des espèces indochinoises de ces 3 genres :

CLÉ DES GLUTA

I. Clé d'après les fleurs ou les feuilles

1. Inflorescence entièrement glabre, fleurs glabres, coriaces, en corymbe ..... 1. *G. compacta.*

1'. Inflorescence pubescente.

2. Ovaire pubescent ..... 2. *G. cambodiana.*

2'. Ovaire glabre.

3. Feuilles ovales-obtuses (parfois émarginées) au sommet.

4. Fruit globuleux, de grande taille, 3-5 cm de diam.

5. Ovaire verruqueux. Calice finement et lâchement pubescent. Fruit portant des cordons verruqueux à la base ..... 3. *G. velutina.*

5'. Ovaire non verruqueux. Calice densément hirsute. Fruit longuement stipité, réniforme oblique, inaequilatéral à la base, à pétales persistants (fleur inconnue) ..... 4. *G. megalocarpa.*

4'. Fruit aplati, de petite taille (0,5 cm de diam.). 5. *G. gracilis.*

3'. Feuilles elliptiques ou lancéolées.

6. Feuilles étroitement lancéolées, très longuement pétiolées ..... 6. *G. Wrayi.*

6'. Feuilles elliptiques, courtement pétiolées... 7. *G. tavoyana.*

Source : MNHN, Paris

II. Clé d'après le fruit

1. Fruit de petite taille, aplati (0,5 cm de diamètre)..... *G. gracilis.*
1'. Fruit globuleux ou pyriforme, de 3-5 cm de diamètre.
  2. Fruit portant des cordons nerviformes ± verruqueux à la base ..... *G. velutina.*
  2'. Fruit globuleux ou pyriforme-oblong, lisse.
    3. Pétales persistants à la base du fruit.
      4. Drupe à base très inaequilatérale, oblique, trace du style très près du gynophore.
        5. Feuilles ovales-oblongues, obtuses, fruit longuement stipité..... *G. megalocarpa.*
        5'. Feuilles elliptiques-aiguës, fruit moins inaequilatéral, courtement stipité..... *G. tavoyana*;
      4'. Drupe globuleuse, aplatie..... *G. compacta.*
    3'. Pétales caduques, fruit pyriforme-oblong..... *G. Wrayi.*

Fruit inconnu : *G. cambodiana.*
Espèce douteuse : *G. nitida* (Lour.) Merrill, Trans. Am. Phil. Soc. : 243. 1935.
Synyatsenia 2 : 35. 1934; *Penaea nitida* Lour., Fl. C.chinch. : 72. 1790.

Clé des Melanorrhea

1. Feuilles couvertes de poils fins; pétales longuement accrescents (atteignant 6 fois la longueur de la graine)..... 1. *M. usitata*
1'. Feuilles glabres, fruit à pétales peu développés..... 2. *M. laccifera.*

Clé des Swintonia

1. Fruit largement ailé, les pétales, persistants, plus longs que la drupe.
  2. Feuille à pétiole en gouttière, presqu'aussi long que le limbe; pétales deux fois plus longs que la drupe..... 1. *S. minuta.*
  2'. Feuilles à pétiole arrondi, ayant environ 1/3-1/4 de la longueur du limbe; pétales persistants, 3-5 fois plus longs que la drupe.
    3. Pédicelles courts (moins de 0,1 cm) ou fleur subsessile; feuilles glauques en dessous..... 2. *S. Schwenkii.*
    3'. Pédicelles plus longs que la fleur; feuilles concolores.... ..... 3. *S. Griffithii.*
1'. Pétales très petits, à la base de la drupe 7-9 fois + longue qu'eux. ..... 4. *S. Pierrei.*

Source : MNHN, Paris

ANACARDIACEAE NOUVELLES D'INDOCHINE

par Mme Tardieu-Blot

Ayant entrepris la révision des *Anacardiaceae* pour la Flore du Cambodge, Viet-Nam et Laos, nous donnons ici une série de diagnoses des espèces nouvelles de cette région.

Buchanania Evrardii Tard. n. sp.

Arbor, ramulis crassis, glabris, apice dense foliosis; foliis elliptico-lanceolatis, glabris, 15-20 cm longis, 5-7 latis, acutis vel leviter acuminatis, in petiolum 2 cm longum longe cuneatim angustatis; nervis lateralibus 15-17, utrinque patentibus; nervulis tenuibus, remote reticulatis, subtus levissime, supra haud prominulis; paniculis quam folia leviter brevioribus, 7-8 cm longis, laxe hirsutis; ramulis parvis; floribus pedicellatis, pedicellis alabastris aequantibus, laxe hirsutis; calycis lobis rotundatis, glabris, vel margine ciliatis; petalis oblongo-lanceolatis, quam petalae triplo longioribus; staminum filamentis subulatis, antheras oblongas aequantibus; disco glanduloso, sulcato; pistilis fertilis ferrugineo-strigoso-pilosis, aliis glabris; drupis ignotis.

Cambodge : Müller 587, prov. de Pursat, (type P).

Se rapproche du *Buchanania glabra* Wall. par les anthères non sagittées, l'inflorescence légèrement plus courte que les feuilles, glabre, à reticulum non proéminent à la face supérieure. La forme des feuilles, elliptiques, aigues, ou acuminées, étroites et décurrentes sur le pétiole à la base, leur taille beaucoup plus élevée, l'en distinguent cependant.

Voisin aussi du *B. platyneura* Kurz, en diffère par son disque glanduleux, ses inflorescences de plus petite taille, moins ramifiées.

Dracontomelum laoticum Evrard et Tard. n. sp.

Arbor 10-15 m alta, ramulis novellis breviter pilosis, adultis subglabris, cortice cinereo, lenticellis numerosis, prominentibus obtecto. Foliorum petiolus 4-6 cm longus, breviter pilosus, supra complanatus. Lamina ovato-oblonga, 15-20 cm longa, 10-12 lata, imparipinnata, foliolis 2-jugis, 10 cm longis, 4 latis, glabris, apice acuminato, *basibus subaequalis*, anguste cuneatis, nervis lateralibus utrinque 7-8, procul a margine arcuatis, nervo collectivo inter se haud conjunctis, nervulis reticulatis supra subtusque prominulis. Paniculae axillares quam foliae minoribus, 13-15 cm longae, pedonculis 4-5 cm longis, ramulis inferioribus patentibus 3-4 cm longis. Pedicellis 0,3 cm longis. Calycis laciniae 0,1 cm longae, acutae, hirsutae. Petalis 5, imbricatis, externe hirsutis, oblongis, 0,5 cm longis. Discus annulatus, longitudinaliter

Source : MNHN, Paris

sulcatus. Stamina 10, basi disci inserta, filamenta filiformi-subulata, quam antherae longiora. Gynoeceum 5-loculare, stigmata 6. Ovaria in loculis solitaria. Fructus ignotus.

Diffère des autres *Dracontomelum* d'Indochine par ses fleurs de petite taille, son ovaire densément hirsute. Les feuilles présentent tantôt 3 folioles, tantôt 5, la forme de ces folioles est du reste assez variable, elles sont parfois dentées vers le sommet, à dents espacées, obliques, parfois à marge entière ondulée; la base subégale, est soit oblique, soit cunéiforme. L'ovaire est formé de 5 carpelles connés, à styles soudés, courts, stigmates légèrement aplatis. En l'absence du fruit nous avons d'abord hésité à ranger cette espèce dans les *Dracontomelum*. Evrard, *in herb.*, en avait fait un *Pleiogynium*, ce qui était une erreur car ce genre a des fleurs dioïques, et 5-12 carpelles à styles divergents. Dans notre espèce 1 ou 2 carpelles sont parfois avortés.

Laos : Poilane 20.404, Phou Bassac (type P); Poilane 20.515, Muong Xuang, prov. de Louang Prabang, — Vietnam (Sud) : Poilane 1261, Vong Kho, prov. du Quang Tri; Poilane 5951, Cana, prov. de Phan Rang,

Nom laotien : mak pheng; vietnamien : cây coc chua.

Les *Semecarpus* sont particulièrement difficiles à déterminer à cause de l'absence de caractères floraux distinctifs, de plus, les échantillons d'herbiers sont très souvent incomplets, les deux sortes de fleurs, ou le fruit, n'étant pas représentés. Nous avons cru, cependant, possible de faire ici un certain nombre d'espèces nouvelles, souvent très affines avec des espèces malaises. Pour faciliter leur identification nous donnerons ici deux clés; l'une suivant les caractères des feuilles et des inflorescences, l'autre pour les échantillons fructifiés.

Clé d'après les feuilles ou les inflorescences

1. Feuilles densément hirsutes, au moins sur les nervures, ou sur les nervures et le parenchyme [1]

2. Limbe sessile ou subsessile, de très grande taille, pétiole laissant une cicatrice circulaire saillante sur les rameaux; limbe densément pubescent-roux..... 1. *S. tonkinensis*.

2'. Limbe pétiolé, cicatrice pétiolaire peu saillante.

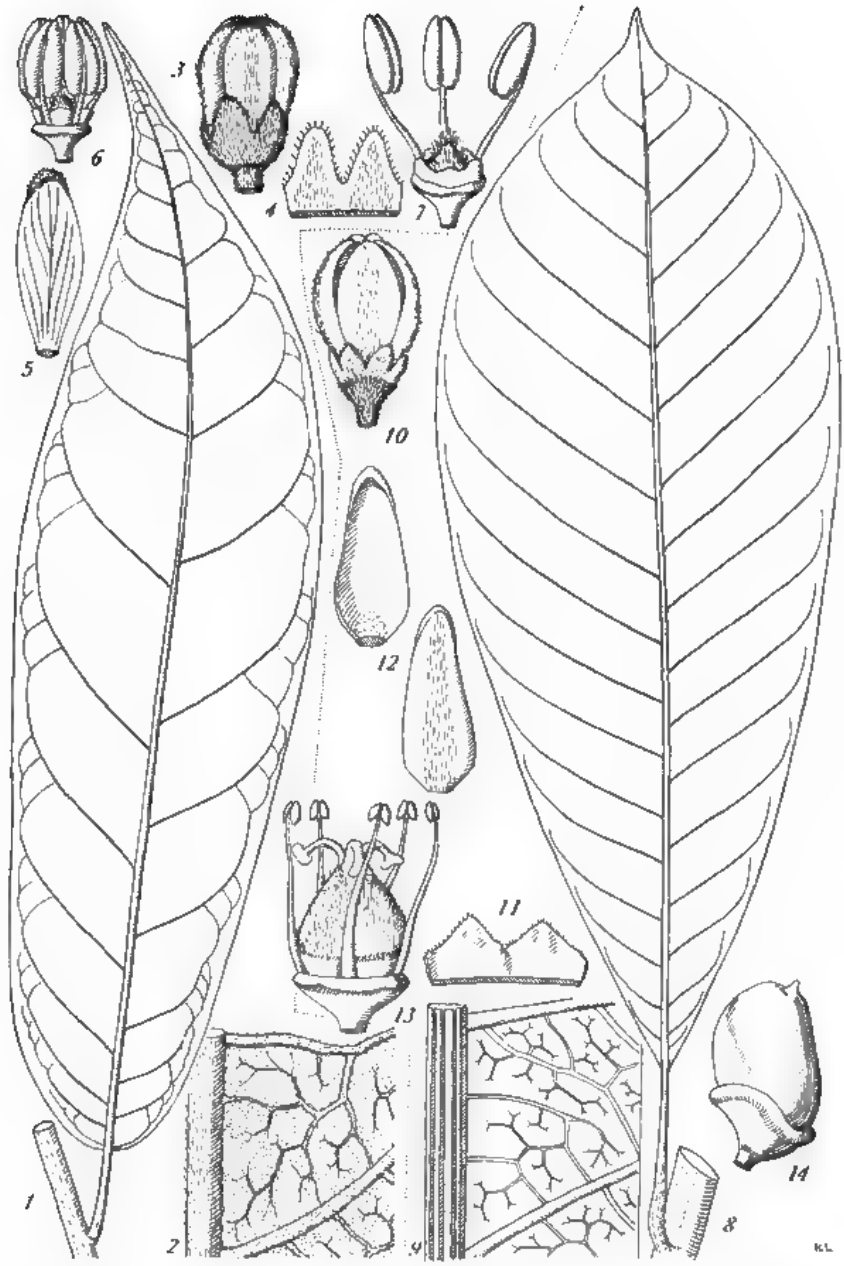
3. Limbe oblancéolé, la partie la plus large se trouvant vers le sommet.

4. Sommet du limbe obtus ou émarginé. Inflorescence de très grande taille, très ramifiée..... 2. *S. cochinchinensis*.

4'. Sommet du limbe brusquement acuminé. Face inférieure du limbe portant de petites écailles blanchâtres. Inflorescence très étroite, 1 fois furquée, à fleurs groupées en glomérules..... 3. *S. graciliflora*.

1. Espèce affine : *S. glomerulata*, de Malaisie.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Semecarpus humilis* Evrard et Tard. (Poilane 31.731) : 1, feuille × 2/3; 2, nervation × 4; 3, bouton × 2/3; 4, sépales, face interne × 10; 5, pétales, face interne × 10; 6, 7, fleur ♂, étamines et disque × 10. — *Semecarpus anacardiopsis* Evrard et Tard. (Evrard 2773) : 8, feuille × 2/3; 9, nervation × 4; 10, bouton × 2/3; 11, sépales × 10; 12, pétale, face interne et externe × 10; 13, fleur ♀, pétales enlevés × 10 (Poilane 29.356); 14, fruit × 21 (Poilane 29.374).

Source : MNHN, Paris

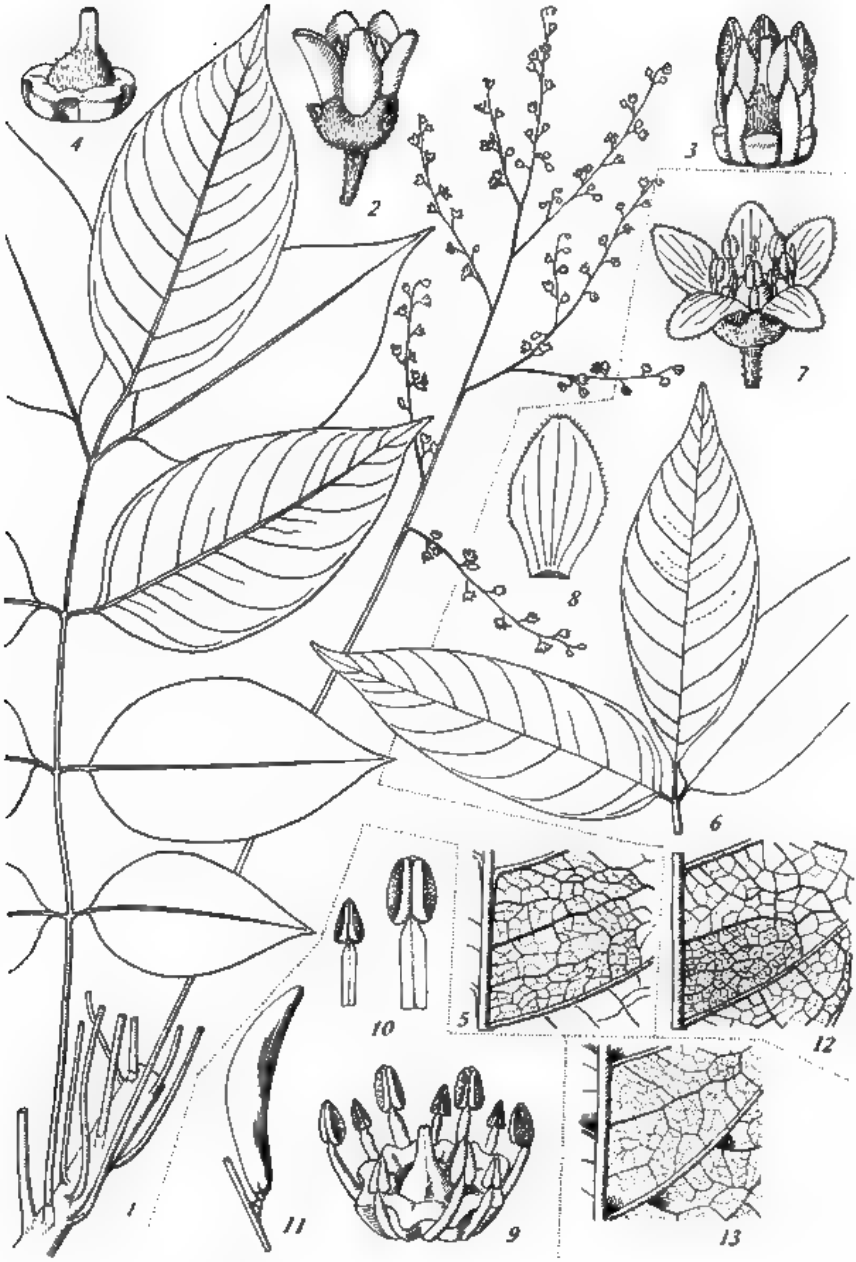
3'. Limbe à contour elliptique ou ovale, très densément hirsute,
5. Limbe de très grande taille (20-30 cm de long sur 8-10 de large), à extrémité arrondie..... 4. *S. velutina.*
5'. Limbe de 15-20 cm de long sur 3-5 de large, à extrémité aigue ou caudée..... 5. *S. annamensis.*
1'. Feuilles glabres [1].
6. Présence de petites écailles blanchâtres (glandes) à la face inférieure du limbe..... 6. *S. humilis.*
6'. Absence de ces écailles.
7. Feuilles sessiles ou presque (pétiole ne dépassant pas 0,3 cm)..... 7. *S. caudata.*
7'. Feuilles longuement pétiolées.
8. Limbe de très grande taille, atteignant 20-30 cm de long sur 7-10 de large, généralement obtus.
9. Inflorescences beaucoup plus longues que les feuilles, atteignant 40 cm de long; limbe à extrémité caudée; pétiole long de 4-5 cm, noircissant..... ..... 8. *S. anacardiopsis.*
9'. Inflorescences plus courtes que les feuilles (15 cm de long), pétiole long de 6-10 cm, subéreux, annelé. ..... 9. *S. myriocarpa.*
8'. Limbe étroitement lancéolé ou elliptique, ne dépassant généralement pas 5 cm de large, et à extrémité aigue.
10. Pétiole atteignant 3-4 cm de long, noircissant, limbe étroitement lancéolé ou elliptique, écorce des rameaux foncée, à cicatrice foliaire peu saillante. Latex urticant..... 10. *S. perniciosa.*
10'. Pétiole subéreux, court, épais, (1-1,5 cm) rameaux à écorce pâle, à cicatrice foliaire très saillante... ..... 11. *S reticulata.*

Clé d'après les fruits

1. Fruits de très petite taille (0,5 cm), très nombreux, pubescents; hypocarpe en bourrelet à l'extrême base..... *S. myriocarpa.*
1'. Fruits ayant 1,5-2 cm de long.
2. Hypocarpe en gobelet, recouvrant les 3/4 du fruit, soudé à lui, réticulé..... *S. reticulata.*
2'. Hypocarpe cupuliforme, recouvrant seulement la base du fruit.
3. Feuilles presque sessiles, rétrécies dans leur moitié inférieure ..... *S. caudata.*
3'. Feuilles longuement pétiolées.

1. Espèces affines : *S. Curtisii, S. lucens,* de Malaisie.

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — *Microstemon Poilanei* Evrard et Tard. (Poilane 6100, type) : 1, feuille et inflorescence × 2/3 ; 2, fleur × 8 ; 3, étamine et disque × 12 ; 4, disque et ovaire × 12 ; 5, détail de nervation. — *Microstemon annamensis* Evrard et Tard. (Poilane 4758) : 9, disque, ovaire et étamine × 14 ; 11, fruit × 1 ; 12, détail de nervation. — *Microstemon Curtisii* King (Curtis 2930) : 13, détail de nervation, avec les touffes de poils à l'aisselle des nervures.

Source : MNHN, Paris

4. Limbe oblong, arrondi au sommet, long de 20-30 cm sur 8-12 de large; inflorescence 2 fois plus longue que les feuilles..... *S. anacardiopsis.*

4'. Limbe lancéolé ou elliptique, aigu, de 12 -15 cm de long sur 4-5 de large; pétiole subéreux, annelé transversalement; inflorescences plus courtes que les feuilles. ..... *S. perniciosa.*

Semecarpus graciliflora Evrard et Tard. n. sp.

Arbor 5-9 m alta, ramulis glabris, cortice leviter striatis; foliis petiolatis (petiolus 1,5 cm longus, complanatus, breviter pilosus), imparipinnatis, 15-20 cm longis, 7-8 latis, foliolis obovato-lanceolatis vel ellipticis, basi acutis, apice rotundatis vel breviter acuminatis, costa nervisque subtus pilosis, pilis albidis, rigidis; nervis lateralibus utrinque 10-12, nervulis reticulatis, subtus prominentibus; paginis inferioribus glandulosis, glaucis; paniculae terminales vel laterales, 20 cm longae, dense tomentosae, graciles, 1-furcatae; ramulis primo ordinis 2 cm longis, spiciformibus; pedicellis in floribus masculis brevis; calycis segmentis triangularibus, puberulis, ciliatis; petalis oblongis, quam sepalis 4-plo longioribus, extus hirsutis; staminibus 5, petala aequantibus, infra discum medio pilosum insertis; ovario in floribus feminis globuloso, hirsuto; styli 3, divergentes, in stigmata clavata exeuntes.

Flores hermaphroditi pedicelli hirsuti, 0,3-0,4 cm longi, calycis segmentis triangulares, ciliatis; petalis 0,3-0,4 cm longis, hirsutis, nervatis; staminibus filamentis quam antherae 5-6 plo longioribus. Fructus ignotus.

Viet Nam (Sud) : type : Evrard 540, Nhatrang, (P) (fleur ♂); Eberhardt 2562, 2587, Hoi Mit, Thua Thien; Squires 179 Hué (fleur ⚥); Eberhardt 2498, Baika, Thua Thien.

Très voisin du *Semecarpus subspathulatus* King, décrit d'après une plante cultivée dans le Jardin botanique de Calcutta et provenant de Birmanie, dont nous avons vu un exsiccata à Kew. La feuille est, comme dans notre espèce, obolancéolée, la partie la plus large située au-dessus du milieu, l'extrémité arrondie ou émarginée, ou très courtement acuminée, l'inflorescence, très grêle et très peu ramifiée, à fleurs très courtement pédicellées, groupées en glomérules. Cependant, le disque est glabre dans l'espèce de Birmanie, légèrement concave et pubescent au centre dans notre espèce. La forme des feuilles est assez variable dans le *S. graciliflora*, nous avons, à cause de cela, un peu hésité à rapporter l'échantillon de Squires, à fleurs ⚥, à notre espèce.

Semecarpus annamensis Tard. n. sp.

Arbor 5 m alta, ramulis breviter pilosis, cortice griseo, striato, foliorum petiolo 1 cm longo, piliis rigidis, crassis, obtecto; lamina elliptica, 14-18 cm longa, 3,5-5 lata, apice acuta, basi obliqua, supra nitidula, subtus pallidiora; nervis lateralibus utrinque 15-20, ad marginem recurvatis, cum nervulis reticulatis utrinque prominentibus; costis, nervis, nervulique subtus dense

Source : MNHN, Paris

pilosis, piliis albidis, longis; paniculis multiramosis, apice ramulorum confertis, dense hirsutis, quam folia brevioribus, deltoideis, ramulis 1-ordinis petiolatis, 4-5 cm longis; flores breviter petiolatis in ramusculis ultimis compacte dispositis; calycis laciniis acutis, 0,1 cm longis, hirsutis; petalis acutis, externe hirsutis, 0,3 cm longis, staminibus petala aequantibus; ovario in floribus masculis rudimentario; disci hirsuti.

Flores feminei fructusque ignoti.

Type : Poilane 35.689 (P), massif de Ngok Guga, prov. du Kontum.

Viet-Nam (Sud) : Poilane 18.435, Dak Ha, prov. du Kontum. Fleurit novembre-décembre.

Se distingue des autres *Semecarpus* par sa feuille elliptique, densément hirsute inférieurement, à nervures latérales nombreuses, par ses inflorescences groupées au sommet des rameaux, courtes, très ramifiées, ses fleurs à sépales très aigus, pétales très hirsutes extérieurement.

Semarcarpus humilis Evrard et Tard. n. sp.

Frutex 2,5-3 m alta, ramulis cortice striato, lenticellis prominentibus, obtecto. Foliorum petiolo 1-1,5 cm longo, glabro. Lamina lanceolata, 18-25 cm longa, 4,5-7 lata, basi late rotundata, marginis undulatis, apice longe acuminato; costis supra canaliculatis; *nervis* lateralibus 10-15 jugis, recurvatis, *glabris*; paniculis laxe hirsutis, quam foliae aequilongis, vel paulo longioribus, longe pedunculatis, ramulis primo ordinis 2-3 cm longis, ramulis ultimis paucifloris; sepalis in flores masculis acutis, 0,1 cm longis, hirsutis; petalis oblongis, extus leviter hirsutis, 0,2 cm longis; staminibus petala longioribus, filamentis complanatis, 0,2 cm longis, antheris 0,1 cm longis; disco glabro, lobato. — (Pl. 1, 1-7.)

Viet-Nam (Sud) : Poilane 31.731 (type P), 31.822 : Poilane 31.445, 31.485, 31.676, confins de la province du Quang Nam, village Moï de Gooi.

Forêt humide, sol granitique, 500-1800 m.

Voisin du *Semecarpus graciliflora* par la forme de ses feuilles, en diffère par leur base arrondie, leur limbe glabre (les nervures sont glabres ou subglabres), les inflorescences très ramifiées, groupées au sommet du rameau, à ramifications de 1er ordre très longuement pédicellées, à angle droit avec le rachis.

Semecarpus anacardiopsis Evrard et Tard. n. sp.

Arbor 5-15 m alta, foliis oblongis, 16-25 cm longis, 8-12 latis, rotundatis, *foliorum petiolo 4-5 cm longo, nigrescente*, breviter hirsuto, laminis apice acutis vel caudatis, margine undulatis, basi cuneiformibus, vel in petiolum brevem decurrentibus; paginis glabris, subtus pallidioribus; nervis lateralibus 18-22 jugis, antemarginali conjunctis; nervulis transversalibus conspicuis, utrinque patentibus; paniculis terminalibus, magnis, usque ad 40 cm longis, 15-20 cm basim latis, multiramosis, pedunculo commune 5-7 cm longo,

Source : MNHN, Paris

ramulis primo ordinis 15-20 cm longis, subglabris, ramulis ultimis sessilibus, breviter pubescentibus; calycis in flores masculis acutis, 0,5 cm longis, extus hirsutis, margine ciliolatis; petalis 0,3 cm longis, extus scabris; staminis quam petalae paulo longioribus, filamentis 0,2 cm longis, antheris 0,05 cm longis; disco minuto; ovario rudimentario. Flores feminei longe pedicellati, petalis extus et intus laxe hirsutis; ovario hirsuto, styli 3, divergentes, in stigma clavata exeuntes. Drupa obliqua, 1 cm longa, 1,5 lata, initio pilosa, demum glabra, hypocarpio turbinato, tenui. — (Pl. 1, 8-14.)

Viet-Nam (Sud) : Eberhardt 2773 (type P), 2742, haut cours du Bo Giang; Poilane 1200; Mai Lanh, prov. du Quang Tri; Poilane 13.565, haut cours de la rivière du Quang Tri; Poilane 1412 Ben Du, prov. du Thua Thien, Clémens 3436, Tourane; Poilane 29.356, 29.374, près Ben Yang.

Nom vietnamien : cây â ló, cây tim lu.

Bois blanc, tendre, mauvais. Latex corrosif.

Voisin du *Semecarpus perniciosa* Evrard et Tard. par son fruit, par la présence de latex urticant; en diffère par ses très grandes et larges feuilles, à nervilles transverses nettes, par la taille de son inflorescence. Voisin aussi du *S. Prainii* King par la forme de sa feuille. Le *S. Prainii* a des pétales hirsutes intérieurement; l'hypocarpe est épais, très rétréci à la base.

Semecarpus myriocarpa Evrard et Tard. n. sp.

Frutex vel arbor 5-7 m alta, ramulis glabris, lenticellis numerosis; foliis petiolo 6-10 cm longo, basi crasso, suberoso, lamina oblonga, 20-30 cm longa, 7-10 lata, apice *rotundata*, basi cuneata, margine undulata, *paginis glabris* supra nitidis, subtus glaucis; nervis lateralibus 14-18 utrinque latere, arcuatis, margine conjunctis; *nervis transversalibus patentibus;* nervulis reticulatis, utrinque patentibus; paniculis masculis densis, quam foliae longioribus, 15 cm longis, ramulis ultimis dense hirsutis, piliis parvis, apprimis; flores masculis pedicellis 0,1 cm longis, calycis acutis, hirsutis, petalis extus paulo hirsutis; staminibus quam petalae aequantibus; disco parvo, piliis flavis medio ferens. Flores ♀ ignoti. Drupa parva, 0,15 cm longa, 0,14 cm lata, hypocarpio crasso, turbinato, brevissimo.

Viet-Nam (Sud) : Müller 152 (type P), Tay Ninh; Poilane 12.270, 12.284, route du col nº 9, Quang Tri; Poilane 25.389, col d'Ailao.

Caractérisé par ses *très petits fruits globuleux*, groupés en panicules très denses, subglabres; *l'hypocarpe est renflé en coussin*, cannelé, et ne couvre que l'extrême base du fruit. L'*écorce* porte de très grosses *cicatrices saillantes*, circulaires, les feuilles ont un pétiole subéreux et annelé, au moins à l'extrême base, et très long. Il se rapproche du *Semecarpus anacardiopsis* par ses feuilles de très grande taille, mais les caractères ci-dessus l'en distinguent.

Source : MNHN, Paris

Semecarpus perniciosa Evrard et Tard. n. sp.

Arbor 10-20 m alta, ramulis glabris, *cortice nigro;* foliis petiolo 3-4 cm longo, glabro, anguste lanceolatis vel ellipticis, *glabris*, 12-15 cm longis 3,5-4 latis, apice acutis vel breve acuminatis, basi cuneiformis, supra brunnescentibus, subtus pallidioribus; costa supra impressa; nervis lateralibus utrinque 8-12, arcuatis, marginale conjunctis; nervulis reticulatis, patentibus; paniculis ♂ 15-20 cm longis, 3-plo compositis, foliis terminalibus paulo longiores, ramulis ultimis breve et laxe pubescentibus, inferioribus subglabris, longe pedicellatis; sepalis acutis, subglabris, 0,1 cm longis, margine ciliolatis; petalis quam sepalae 2-3 plo longioribus, subglabris; staminibus filamentis brevis, antheris quam filamenta longioribus. Flores feminae ignotae. Drupa latitudine sua longitudinem paulo superantes (1 cm longa, 1,5-2 lata), glabra, hypocarpio obconico, 4-plo breviore suffulta.

Viet-Nam (Sud) : Poilane 7081 (type P), Bana, près de Tourane, Poilane 29.816, Nui Bach Ma, près de Hué; Poilane 7487, 7662, Lien Chien, près de Tourane.

Nom vernaculaire (vietnamien) : Cây Son vôi; protoindo-chinois : a got. Sol granito-schisteux médiocre, 700-1 300 m. Fleurit avril, fructifie juin.

Bois dense, non attaqué par les termites. Latex corrosif et vésicant.

Voisin du *Semecarpus reticulata* Lecomte, dont il diffère par ses fruits à hypocarpe très court, campanulé, ne recouvrant que la base de la drupe. Sa feuille se distingue surtout par sa forme étroitement lancéolée, aiguë, à pétiole long de 3-4 cm, noircissant; l'écorce des rameaux est noire, à cicatrices peu saillantes. Diffère du *S. Prainii* King par sa feuille plus petite, très longuement pétiolée.

Microstemon annamensis Evrard et Tardieu n. sp.

Arbor 10 m alta, ramulis glabris, cortice brunneo, striato, lenticellis numerosis; foliis alternis, imparipinnatis, 15-17 cm longis, 10 latis, petiolo 5-6 cm longo, glabro, foliolis 3-jugis, oblongo-lanceolatis, acutis, 5-6 cm longis, 2-2,5 latis, basi cuneatis, margine integris, nervis lateralibus utrinque 15-18, prope marginem arcuatis, nervis transversalilibus prominentibus, nervulis reticulatis, haud prominentibus; paginae nervisque glabris. Paniculae laxe ramosae, 20 cm longae, 20 latae, breviter pilosae vel glabrae, pedunculo commune 7-8 cm longo, ramulis remotis ad basim 15 cm longis.

Flores in ramulis ultimis singulatim vel 2-3 dispositi, pedicello 0,15 longo, velutino; sepalis 5, lobatis, lobis acutis, 0,05 longis, 0,1 cm latis, *glabris*, oblongis, margine glandulosis; disco annulato, crasso, canaliculato; staminibus fertilibus 5, filamentis antheris ovoideis subaequilongis, ceteris sterilibus plus minusve reductis, vel in staminodis capitatis mutatis; ovario ovoideo, glabro, vel basi sparsissime hirsuto, uniloculare, stylo brevissimo, centralo, stigmate capitato; ovulo parieti infra apicem loculi inserto suspenso.

Drupa oblongo-ovoidea, recurvata, sursum conice attenuata. — (Pl. 2, 6-8.)

Source : MNHN, Paris

Viet-Nam (Sud): Poilane 4758, Nui Han heo, près Nhatrang, (type P) (inflorescence); Poilane 10.047 (fruits), Trai Ca, prov. de Phan Rang; Poilane 8772, Cana, prov. Phan Rang.

Fleurit septembre, fructifie janvier-mars.

Nom vietnamien : cây Chan chan; protoindochinois : tao qua.

Usage : fournit un bois léger, attaqué par les termites.

Très voisin du *Microstemon Curtisii* King, de la Péninsule malaise. La fleur est presque semblable. Dans cette espace, les sépales sont seulement un peu plus arrondis, les pétales plus nettement fimbriés au bord et trinerviés, et les étamines plus petites. Mais ce qui distingue les deux espèces est surtout la feuille glabre dans le *M. annamensis*, ne possédant pas les touffes de poils à l'aisselle des nervures caractéristiques du M. *Curtisii*. Les feuilles de notre espèce sont aussi beaucoup plus longuement pétiolées, les folioles plus longuement pétiolulées, à pétioles et pétiolules glabres (alors qu'ils sont nettement tomenteux dans le *M. Curtisii*, qui a aussi la nervure médiane et la base des nervures latérales finement hirsutes à la face inférieure.) La base des folioles est légèrement décurrente dans notre espèce, cunéiforme et même légèrement cordée dans le *M. Curtisii*. Enfin la fleur est presque sessile dans le *M. Curtisii*, longuement pédicellée dans notre espèce.

Microstemon Poilanei Evrard et Tard. n. sp.

Arbor 1-20 m alta, cortice brunneo, lenticellis magnis obtecto, foliis 20-25 cm longis, 10-12 latis, imparipinnatis, petiolo 6-8 cm longo, minute velutino; foliolis 3-4 jugis, oppositis, petiolulo 1 cm longo, in ambitu ovato-lanceolatis, 5-8 cm longis, 3-4 latis, basi inaequaliter cuneatis, apice breviter acuminatis, margine subulatis, integris; nervis lateralibus 10-jugis, supra subtusque conspicuis, nervulis dense reticulatis; paginae glabrae. Inflorescentiae axillares, paniculae 10-15 cm longae, hirsutae, pedunculo commune 5-6 cm longo, ramulis divaricatis, inferioribus 10 cm longis; flores in ramulis ultimis 2-3, parvi, albidi, fragrantes, pedicello 0,15 cm longo, hirsuto; sepalis 5, triangulares, hirsutis, margine ciliatis, petalis recurvatis, 0,15 cm longis, extus et intus breviter hirsutis, margine fimbriatis, 3-nervatis; staminis 5, filamentis complanatis, antheris quam filamenta aequilongis; disco annulato, crasso, sulcato; ovario ovoideo, brevissime hirsuto, stigmate obsoleto; ovulo parieti infra apicem inserto, suspenso.

Viet-Nam (Sud) : Poilane 6100, (type P), Nui Han Heo, prov. de Nhatrang; Poilane 6718, massif de la Mère et de l'Enfant; Poilane 17.847, Cana, prov. de Phanrang.

Fleurit avril-juillet.

Très voisin du *Microstemon annamensis* par sa feuille glabre. En diffère par l'absence de staminodes. Les étamines sont généralement au nombre de 5, ce qui est exceptionnel pour les *Microstemon* (rarement 6, 1 ou 2 étant transformées en staminodes ce qui prouverait une tendance à l'obdiplostémonie). La forme de l'ovaire et du disque, l'ovule attaché au sommet, le rangent nettement dans le genre *Microstemon*.

Source : MNHN, Paris

LES LORANTHACÉES DE LA COTE D'IVOIRE

par S. Balle et N. Hallé

INTRODUCTION

Bien qu'assurément la Côte d'Ivoire ne soit pas, en Afrique, la patrie d'élection des Loranthacées, il est cependant intéressant de faire le point de nos connaissances à leur sujet en ce pays; cela permettra aux botanistes de la nouvelle République et aux voyageurs de savoir ce qu'il reste à faire sur place et d'être ainsi plus favorisés que leurs collègues n'ayant eu pour tout matériel de travail que des fragments, toujours incomplets [1], de plantes séchées et plus ou moins déformées.

Cette mise au point comportera plusieurs aspects de la question; l'un d'eux concerne l'illustration faite par celui des auteurs qui eut le privilège d'effectuer un séjour à l'Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales d'Adiopodoumé; là, intéressé par la structure des fleurs de cette famille, encore assez mal connue pour donner lieu à des difficultés de détermination par le moyen des Flores courantes, il forma le projet d'en réaliser sur le vif une étude morphologique approfondie; malheureusement, trop occupé d'abord, puis requis par d'autres recherches, il dût renoncer à poursuivre ses observations.

C'est de la conjonction de ces documents, rassemblés en Côte d'Ivoire avec ceux recueillis au cours de l'examen des échantillons d'herbier [2] et de l'observation d'un certain nombre de préparations microscopiques, réalisées à Paris, il y a un demi-siècle, par l'éminent botaniste P. van Tieghem [3], qu'est née la présente contribution.

1. Aucun des spécimens observés, originaires de Côte d'Ivoire, ne montre l'ensemble des caractères permettant de définir complètement une espèce; il en est d'ailleurs de même le plus souvent, pour les échantillons d'autres provenances, parce qu'il est presque toujours impossible au collecteur de les réunir lors d'une brève prospection; mais cela pourrait cependant être réalisé, sans beaucoup de difficultés, au cours d'un séjour suivi, pour les Loranthacées qui parasitent les arbres des Jardins ou des plantations.

Un échantillonnage complet comprendrait : le (ou les) suçoirs insérés sur l'hôte, un fragment déterminé ou déterminable de l'hôte, la branche principale, des rameaux feuillés, florifères (boutons et fleurs épanouies) et fructifères (fruits adultes) et des graines en cours de germination; en prévision d'études ultérieures de génétique et d'embryologie, il serait souhaitable enfin de conserver des fleurs dans des liquides adéquats.

2. Les Herbiers examinés proviennent, en majeure partie, des collections du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris; quelques spécimens nous ont été prêtés par l'Herbarium de Kew, le Jardin Botanique de Bruxelles, l'Institut d'Adiopodoumé, le Conservatoire de Genève et l'Institut Botanique de Berlin-Dalhem.

3. Conservées au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Source : MNHN, Paris

Les différents aspects du présent travail sont les suivants [1] :

— La morphologie des 11 espèces actuellement connues pour la Côte d'Ivoire (caractères de la famille et des genres en Afrique; clés de détermination des espèces et tableaux de distribution de celles-ci).
— Les caractères histologiques principaux des tiges et des feuilles des 5 genres ivoiriens.
— L'énumération et les caractères morphologiques distinctifs des espèces qui paraissent, en raison de leur distribution géographique générale, susceptibles d'être rencontrées en Côte d'Ivoire.
— Les relations existant entre certaines espèces de Côte d'Ivoire et d'autres espèces voisines du même genre.
— Les observations et récoltes qu'il serait souhaitable de faire *in situ*, pour suppléer aux insuffisances de nos connaissances actuelles.

Les auteurs remercient vivement MM. les Directeurs des différents Instituts Scientifiques [2] grâce à l'appui et la bienveillance desquels ils ont pu effectuer ce travail.

DISTRIBUTION DES LORANTHACÉES EN COTE D'IVOIRE

D'une superficie de plus de 300 000 km², la Côte d'Ivoire est couverte, sur le tiers le plus médirional de son étendue, en même temps qu'aux altitudes les plus basses (env. 0-200 m) et dans sa région la plus humide (1 600 à plus de 2 000 mm d'eau par an) par une immense *forêt dense humide* subhygrophile, d'un seul tenant. Uniforme dans son ensemble, bien que très polymorphe dans le détail, cette forêt offre cependant des aspects régionaux divers, dus, pour une part, à l'influence du climat qui, du sud au nord, devient de plus en plus défavorable à la végétation (précipitations de plus en plus faibles [3], saison sèche de plus en plus longue [4], vents humides du SO remplacés par des vents du NE desséchants) et, d'autre part, à la nature du sol : MM. Leneuf et Mangenot ont récemment mis en évidence la curieuse concordance, dans leurs grandes lignes, des cartes géologiques et botaniques de cette partie du pays.

1. Une étude du pollen des 5 genres représentés en Côte d'Ivoire sera publiée prochainement sous la direction de Mme M. Van Campo, dans le Bulletin de l'Institut d'Afrique Noire.

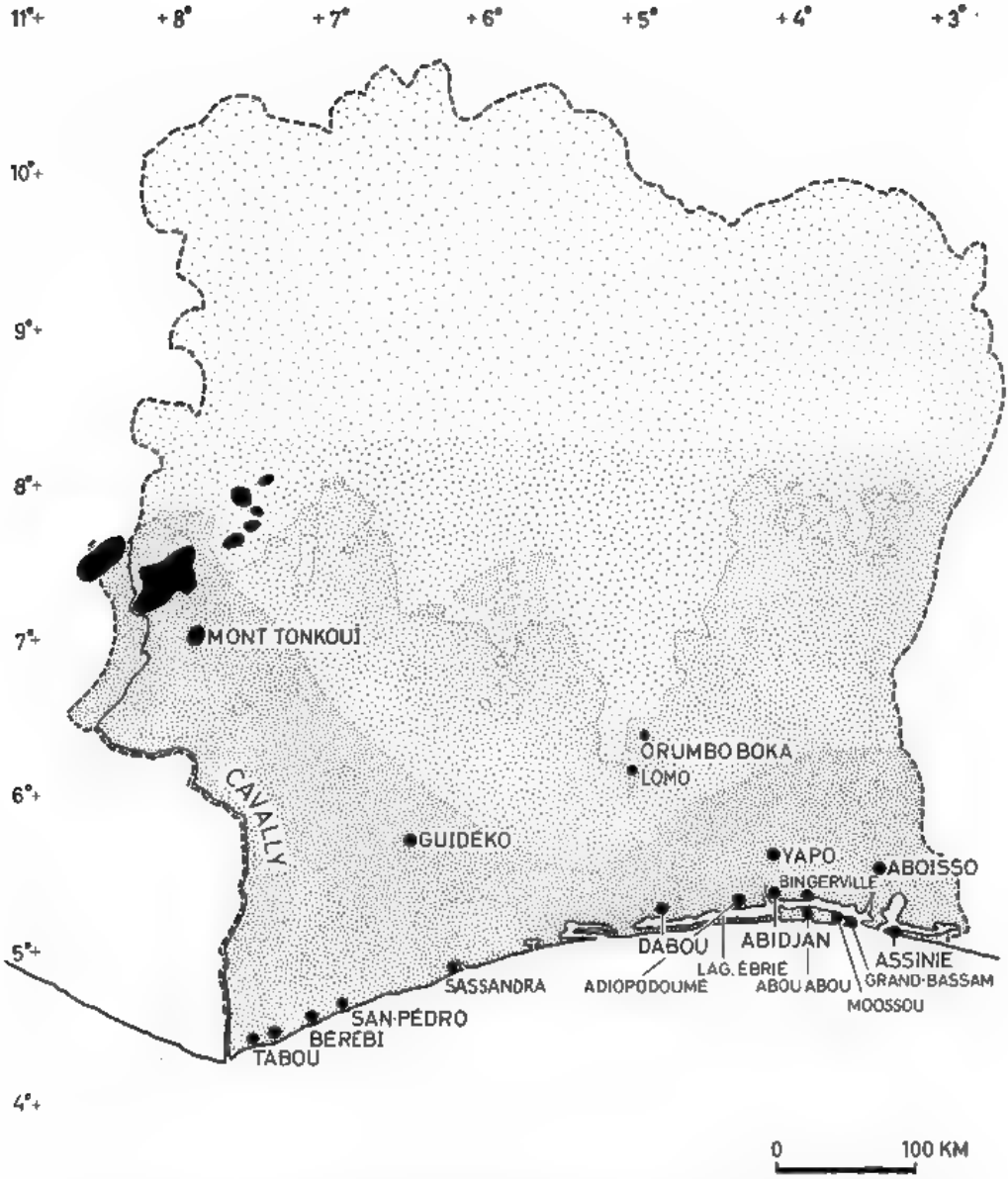
Enfin, une étude anatomique des suçoirs de plusieurs espèces représentées en Côte d'Ivoire sera publiée prochainement aussi par le Professeur Thoday de Bangor.

2. MM. les Professeurs et Directeurs Aubréville du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum de Paris, Baehni du Conservatoire de Genève, Homès de l'Institut Botanique de l'Université de Bruxelles, Mangenot de l'Institut de Recherches d'Adiopodoumé, Melchior de l'Institut Botanique de Berlin-Dalhem, Robyns du Jardin Botanique de Bruxelles et Sir Salisbury de l'Herbarium de Kew.

3. Plus de 2 000 mm d'eau par an à la cote 0 et moins de 1 200 à la frontière NE.

4. De deux à trois mois sur la côte et plus de six mois dans l'extrême Nord.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — Carte de la Côte d'Ivoire indiquant les lieux de récolte des Loranthacées et les grandes zones de végétation. Successivement du nord au sud en pointillés de plus en plus denses : savanes boisées et forêts claires soudaniennes; savanes guinéennes et district préforestier; forêts denses humides semicaducifoliées; forêts denses humides sempervirentes. En noir, à l'ouest, forêts de montagnes.

Source : MNHN, Paris

Les phytogéographes[1] furent ainsi conduits à distinguer plusieurs aspects botaniques de cette forêt, qui sont les suivants :

Au sud, *les forêts littorales*, individualisées par la nature du sol qu'elles habitent (sables à bush, vases à futaies) et l'eau dans laquelle baignent leurs racines (forêts marécageuses à *Symphonia* sur les fonds soumis aux crues saisonnières d'eau douce et mangroves à palétuviers sur les rives qu'inondent les marées journalières d'eau salée).

Le long des cours d'eau *les forêts riveraines*.

A l'ouest, où la forêt s'avance plus loin vers le nord, grâce à une humidité accrue par les vents dominants du SO, elle escalade même les pentes d'un massif montagneux représentant les derniers contreforts orientaux des monts Nimba (massif des Dans, culminant à près de 1 500 m) on a distingué, au-dessus de 1 000 m env., *une forêt humide de montagnes*, représentant une différenciation de la forêt guinéenne équatoriale, où certaines essences sont devenues fortement prépondérantes (*Parinari excelsa*, entre autres), où le nombre d'épiphytes est particulièrement élevé et où apparaissent des endémiques du Fouta-Djalon.

Au centre, comme à la limite septentrionale de la forêt, s'étend la *forêt semi-décidue* où certains arbres se défeuillent à la saison sèche et où la composition floristique n'est déjà plus la même que dans la forêt dense sempervirente.

Enfin, localement après déforestation, on distingue des *forêts secondaires* de substitution, plus ou moins différentes selon les cas, des forêts primitives.

Au nord de ce groupe de forêts denses, il y a la région des *savanes guinéennes* qui commence par une zone de transition où s'enchevêtrent les deux formations en présence (district préforestier). Cette région s'étend sur des terrasses qui s'étagent à des altitudes de 200 à 500 m environ, et où les fleuves forment des rapides. Ces savanes reçoivent en moyenne 1 400 mm de pluie, leur climat est celui de la forêt dense semi-décidue et elles tendraient actuellement à se reboiser; les galeries forestières avec *Elaeis* y sont abondantes.

Plus au nord encore, les *savanes soudanaises*, sont presques dépourvues de galeries forestières; l'*Elaeis* disparaît, il est remplacé par le *Borassus*. Ces savanes sont parfois plus ou moins arborées avec notamment *Isoberlinia doka* et *I. dalzielii*.

Au centre du pays, la savane boisée enfonce une sorte de coin orienté NS, dans la forêt dense. Cette irrégularité zonale dite « V baoulé », serait due, au moins partiellement, au fait qu'un climat moins humide et localisé, aurait sévi là au cours d'une période récente quoique révolue. D'autres causes ont été trouvées dans la nature plus sablonneuse du sol et dans la densité plus forte de la population.

Le tableau qui suit et la carte 1, indiquent avec la référence des différents types de végétation, les lieux de récolte des spécimens étudiés. On peut remarquer comme sont grandes les chances de rencontrer d'autres

1. Voir les nombreux travaux d'Aubréville et de ses continuateurs.

Source : MNHN, Paris

Loranthacées si l'on compare le nombre d'espèces trouvées (11), au nombre de spécimens récoltés (33), et au nombre de localités d'origine (19). On conçoit donc que le catalogue présenté ici soit très incomplet, non seulement pour la forêt où les Loranthacées sont presque toujours hors de portée, donc très difficiles à récolter, mais surtout pour les savanes, riches ailleurs en Loranthacées, et dont on ne connaît en Côte d'Ivoire qu'une seule espèce.

Les espèces, non encore rencontrées, mais qui paraissent, vu leur aire de distribution générale, susceptibles d'y être trouvées, ont été signalées sur le tableau; ce sont, soit des espèces de forêt qui ont été trouvées dans les pays limitrophes *(Globimetula cupulata, Englerina gabonensis* et *Tapinanthus Farmari)*, soit des espèces de savanes, déjà récoltées à l'O, au Nord et à l'E de la Côte d'Ivoire *(Agelanthus brunneus, Tapinanthus dodoneifolius, globiferus* et *ophiodes)*.

Parmi les espèces rapportées de Côte d'Ivoire, on trouve :

3 espèces banales, à grande distribution en Afrique et abondantes dans tous les Herbiers *(Globimetula Braunii, Phragmanthera capitata* et *Tapinanthus bangwensis)*.

3 espèces à aire restreinte (*Englerina parviflora*, qui atteint en Côte d'Ivoire la limite méridionale de son aire, *Tapinanthus belvisii* qui y atteint sa limite nord, et *T. Buntingii*).

1 espèce soudanaise *(Tapinanthus Kerstingii)*.

4 espèces à aires plus ou moins étendues, mais qui sont représentées, en Côte d'Ivoire, par une variété ou une sous-espèce géographique (*Globimetula Dinklagei* subspec. *Assiana, Phragmanthera nigritana* var. *obovata, T. sessilifolius* var. *glaber* et *Viscum congolense* var. *Chevalieri*).

Les différents hôtes qui ont été cités par les collecteurs pour la Côte d'Ivoire sont presque exclusivement des arbres cultivés; appartenant aux familles suivantes ce sont :

Bixaceae *Carica papaya* L. (papayer) pour *Tapinanthus belvisii* (Dybowski).
Bombaceae *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (fromager) pour le même.
Lauraceae : *Persea americana* Miller pour *Phragmanthera capitata* (Leeuwenberg).
Mimosaceae : *Albizzia adianthifolia* (Schumach.) Wight pour *Phragmanthera capitata* (Dybowski).
Moraceae : *Ficus* sp. pour *Tapinanthus belvisii* (Chevalier).
Myrtaceae : *Psidium guajava* L. (goyavier) pour *Tap. belvisii* (Dybowski).
Rosaceae : *Prunus Amygdalus* Stok. pour *T. belvisii* (Dybowski).
Rubiaceae : *Coffea* (?) pour *Tapinanthus bangwensis* (Leeuwenberg).
Rutaceae : *Citrus* sp. pour *T. bangwensis* (Assi) et *belvisii* (Dybowski).
Sterculiaceae : *Cola* sp. pour *Tapinanthus bangwensis* (Chevalier).

On connaît cependant ailleurs, pour la plupart des Loranthacées de Côte d'Ivoire, de nombreux autres hôtes; ils ont été cités, pour chaque espèce au paragraphe de sa distribution géographique (voir plus loin).

Source : MNHN, Paris

Distribution des loranthacées en cote d'ivoire

Genres et espèces	Forêts [1]		Montagnes [3]	Savanes
	SO	SE		
Agelanthus brunneus....				probable
Englerina gabonensis. ..	possible			
— *parviflora*			Mt Tonkoui [1]	
Globimetula Braunii ...		G. Bassam [1]		
— *cupulata*	possible			
— *Dinklagei* subsp.			Mt Tonkoui [1]	
Phragmanthera capitata.		Abidjan [2] Assinié [1] Bingerville [2] Dabou [1] Lagune [1] Moottou [1]		
— *nigritana* var..		Bingerville [2] Yapo [1]		
Tapinanthus bangwensis	Cavally [2] Guidéko [2]	Abidjan [1] Abou Abou [1] Adiopodoumé [1] Bingerville [1] Orumbo Boka [1] Yapo [1]	Mt Tonkoui [1]	
— *belvisii* [2].		Bingerville [2] G. Bassam [1]		
— *Buntingii*.....	San Pedro [1]			
— *dodoneifolius* ...				probable
— *Farmari*.....	possible			
— *globiferus*.....				probable
— *Kerstingii*				Lomo [1]
— *ophiodes*.....				probable
— *pentagonia*.....				probable
— *sessilifolius*	Bériby [1]	Adiopodoumé [1]		
Viscum congolense var ..		Aboisso [1]		
Nombre d'échantillons récoltés	5	24	3	1
Nombre d'espèces	3	7	3	1

1. Elles contiennent aussi, localement, des savanes dont il n'a pas été possible de tenir compte ici faute de renseignements précis concernant les lieux de récolte. Il est probable que *Phragmanthera nigritana* de Bingerville provienne d'une savane.

2. Cette espèce habite les mangroves; elle a été aussi trouvée sur des arbres cultivés.

3. Le Mont Tonkoui atteint 1170 m d'altitude. Il est couvert de forêts avec au sommet, des plantations de Quinquina et en outre une toute petite savane culminale; on y a trouvé deux espèces du Fouta-Djalon et une espèce guinéenne. Les collecteurs ont malheureusement négligé de noter l'altitude des provenances.

Source : MNHN, Paris

CARACTÈRES DE LA FAMILLE DES LORANTHACÉES EN AFRIQUE

Arbrisseaux verts (feuilles et souvent rameaux), hémiparasites sur les branches d'arbres ou d'arbustes, indigènes ou cultivés, présentant généralement l'aspect de touffes ± sphériques, rarement lianiformes; glabres ou portant des papilles ou des poils, uni- ou pluricellulaires, simples, ramifiés ou articulés, mais jamais glanduleux.

Pas de vraies racines; base de la tige principale généralement fixée sur l'hôte par un suçoir unique, ± ramifié à l'intérieur des tissus de l'hôte qu'il détruit diversement selon les espèces et la nature des hôtes; chez les espèces lianiformes naissent, peu au-dessus de la base de la branche principale, des axes (« runners ») qui, aux points de contact avec les branches de l'hôte, forment des bourrelets et implantent des suçoirs secondaires; chez *Viscum* le suçoir primaire provoque généralement un renflement local de la branche-hôte, d'où émerge la branche principale du parasite; chez les Loranthoïdées la branche-hôte montre généralement, après un certain temps, une hypertrophie annéliforme de l'écorce qui entoure, d'un repli ± distinct la base renflée et évasée de la branche principale du parasite (« fleurs de bois » lorsque l'ensemble atteint un certain âge).

Branche principale toujours courte, subcylindrique ou tronconique, se ramifiant abondamment en tous sens peu au-dessus de sa base; ramifications entièrement subcylindriques ou, le plus souvent, ± élargies et aplaties au moins au niveau des nœuds, à leur extrémité, parfois sur une partie ou même sur la totalité de leur longueur (certaines Viscoïdées), parfois à 3-12 côtes (qui peuvent être ailées), articulées aux nœuds (Viscoïdées) ou non (Loranthoïdées). Chez certaines espèces, les rameaux deviendraient parfois longuement pendants sous l'influence de certains hôtes (Soyer-Schmitz).

Épiderme généralement épais, fortement cuticulisé, contenant parfois des cellules chromulifères; stomates orientés transversalement ou obliquement par rapport à l'axe, chlorophylliens et accompagnés de 2 cellules parallèles à la fente; parenchyme, assimilateur à l'état jeune, contenant parfois des sclérites isolés ou groupés, se transformant parfois dès la première année, en périderme plurisérié; péricycle contenant des faisceaux de fibres; faisceaux conducteurs à parcours simple; épaississements secondaires par cambiums successifs; pas de fibres libériennes mais parfois des sclérites cristallifères dans le liber secondaire; phloëme parfois interxylaire; bois secondaire à rayons médullaires ± larges, amylifères, à vaisseaux abondants, ponctués, rayés et réticulés parfois accompagnés de trachées, séparés par un mélange de fibres à ponctuations simples ou bordées et de parenchyme amylifère; quelquefois des fibres périmédullaires (Viscoïdées); souvent de l'amidon et des sclérites agglomérés localement en plaques transversales; souvent aussi des ponctuations dans la moelle.

Source : MNHN, Paris

Feuilles le plus souvent opposées ou subopposées, parfois alternes, rarement verticillées par 3 (4); généralement pétiolées, toujours simples et entières, sans stipules, parfois réduites à des écailles; nervures pennées, irrégulières ou subbasales; limbe souvent épais et coriace, à marge étroite et d'aspect cartilagineux, souvent ± ondulée; épiderme des deux face semblables ou presque, à cuticule souvent épaisse, portant ou non des poils, à stomates également ou différemment répartis sur les deux faces, chlorophylliens et amylifères, généralement épars et orientés en tous sens; parenchyme assimilateur à structure fréquemment subéquifaciale, à cellules isodiamétriques ou un peu allongées, contenant souvent des sclérites (au moins près des nervures), des cristaux d'oxalate de calcium (prismes quadrangulaires, rhomboèdres, oursins ou sphérocristaux) dont l'abondance croît avec l'âge; parfois des cellules tannifères ou silicifiées; nervures à 1-3 faisceaux, à disposition semi-lunaire et tissu périxyle souvent amylifère; parfois les trachéides terminaux sont renflés en tissu aquifère.

Bourgeons à une ou plusieurs paires de préfeuilles, généralement réduites à des écailles arrondies ou triangulaires, d'environ 1 mm de long; généralement libres, ou très rarement soudées par paires en forme de petites cloches (*Viscum* de Madagascar), ± rapidement caduques, parfois charnues, souvent ciliées, parfois hypertrophiées et foliacées (certaines Loranthoïdées).

Plantes mono- ou dioïques, à inflorescences généralement axillaires, parfois terminales (généralement à l'extrémité de rameaux feuillés courts chez les Loranthoïdées), souvent abondantes sur les vieux nœuds; en racèmes, ombelles simples, ou dérivés (capitules, fascicules, cymules), pluri ou uniflores; bractées de la base de l'inflorescence nulles chez les Loranthoïdées africaines, généralement opposées-connées et formant des cupules naviculiformes chez les *Viscum;* pédoncules (et pédicelles : Loranthoïdées) articulés à chacune de leurs extrémités.

Fleurs hermaphrodites (Loranthoïdées) ou unisexuées (Viscoïdées); actinomorphes ou un peu zygomorphes, 2-5 mères; à tépales sépaloïdiens ou à pétales parfois vivement colorés; bractées florales nulles chez les *Viscum*, transformées en poils chez les *Korthalsella*, uniques et soudées ventralement au pédicelle sur toute sa longueur et le dépassant dorsalement plus ou moins longuement chez les Loranthoïdées, où elles forment souvent, autour de la base du réceptacle, une cupule plus ou moins profonde, presque toujours oblique, généralement persistante à la base du fruit; il semble que l'autofécondation soit fréquente; il a été prouvé expérimentalement qu'elle est possible (cf. p. 30).

Réceptacle toujours cupuliforme, rempli par l'ovaire infère chez les fleurs femelles ou hermaphrodites; à son sommet, un anneau nectarifère entoure la base du style; la surface externe est glabre ou velue, généralement lisse, parfois verruqueuse.

Périanthe composé de deux cycles chez les Loranthoïdées. Le calice est souvent court, parfois tubuleux, plus ou moins denté; il persiste généralement sur le fruit. La corolle est beaucoup plus longue que le

Source : MNHN, Paris

calice; elle est glabre ou velue, parfois papillifère extérieurement, de consistance souvent charnue, composée de (2) 3-5 (6) pétales valvaires, dont la partie supérieure est dressée, étalée, réfléchie, ou enroulée, à l'anthèse. Les pétales sont libres ou soudés en un tube de longueur variable. Chez certains genres, le tube se fend unilatéralement et plus ou moins profondément à l'anthèse. Les lobes présentent rarement vers leur base, des plis ou de petits appendices internes (absents chez les espèces de Côte d'Ivoire). Le sommet des lobes est souvent différencié par des épaississements ou des élargissements, il est parfois orné d'ailes ou d'appendices. La corolle est caduque, exceptionnellement persistante sur le fruit.

Étamines introrses en nombre égal à celui des pétales et opposées à ceux-ci. Le filet est nul chez *Viscum*, il est parfois libre ou plus ou moins longuement soudé au tube de la corolle. Il y a parfois au sommet du filet un prolongement qui dépasse du côté interne la base de l'anthère; très rarement le filet présente deux petites dents latérales; il est parfois constitué de deux parties distinctes superposées : l'inférieure est mince et reste dressée, la supérieure est épaissie, elle se courbe et souvent même se désarticule à l'anthèse. Le filet est toujours glabre (exception à Madagascar). La position du filet à l'anthèse est variable : dressée, courbée ou enroulée.

L'anthère est basifixe (Loranthoïdées) ou sessile et insérée dorsalement sur le tépale *(Viscum)*. Connectif lié au filet sans articulation; (1) 2 thèques s'ouvrant chacune par une fente introrse longitudinale. La fente est transversale chez *Arceuthobium;* thèques divisées en logettes alignées verticalement chez certains genres; nombreuses petites loges disposées sans ordre et à déhiscence indépendante chez *Viscum*. La protandrie est fréquente.

Le pollen est globuleux spinulé chez les Viscoïdées, tricolpé bréviaxe à zones granuleuses chez les Loranthoïdées.

Disque annulaire à lobes alternipétales chez les Loranthoïdées; il est glabre ou velu, presque toujours plus court que le calice.

Carpelles 2 à 5 (6), oppositítépales chez *Viscum*, alternipétales chez les Loranthoïdées. Ils sont généralement indistincts, soudés entièrement entre eux, ainsi que dorsalement au réceptacle. Jamais d'ovules individualisés; parfois des placentas réduits et éphémères; sacs embryonnaires se développant à l'intérieur du réceptacle au sein d'un tissu qui le remplit entièrement.

Style unique, plus court ou un peu plus long que les pétales, plus ou moins cylindrique, parfois prismatique à arêtes plus ou moins ailées, parfois « en quille » : région moyenne renflée, col étroit et stigmate capité; il est glabre, papillifère ou rarement pubescent sur une certaine longueur. Le style est persistant chez *Viscum*. Le stigmate rarement indifférencié, est souvent globuleux, ovoïde, ellipsoïde ou obovoïde, rarement pelté ou conique, glabre à papilles très fines, parfois sublobé en 2-5 divisions.

Fruit bacciforme généralement ellipsoïde, globuleux ou piriforme, à péricarpe translucide ou plus ou moins vivement coloré, d'épaisseur variable, lisse ou verruqueux, glabre ou velu. Mésocarpe contenant une

Source : MNHN, Paris

couche de viscine située à l'intérieur des faisceaux conducteurs des tépales chez *Viscum*, tandis qu'elle est située à l'extérieur des faisceaux conducteurs des pétales chez les Loranthoïdées. Endocarpe pellucide, parfois coloré (testa des collecteurs), uni à la « graine » qui est privée de téguments; elle comprend un volumineux albumen entier qui contient l'embryon; ce dernier est généralement unique (rarement 2-3), droit ou arqué, axile ou latéral, dépourvu de radicule; hypocotyle supère légèrement émergeant et un peu renflé au sommet; cotylédons généralement au nombre de deux, plus ou moins distincts et souvent verts.

L'ouverture des fruits serait apicale ou latérale, par déchirure du péricarpe [1].

La dissémination [1] des fruits se ferait, surtout par chute des baies et par les animaux, soit qu'ils s'en nourrissent, soit qu'ils les transportent passivement, exceptionnellement par projection *(Arceuthobium)*.

La germination [1] encore inconnue chez presque toutes les espèces d'Afrique, nécessite lumière, humidité et une température suffisamment élevée; l'hypocotyle est négativement phototropique, géotropique et très sensible au contact; il se renfle à son extrémité (quelquefois déjà dans la baie), en disque adhésif, qui se transforme en suçoir au contact de l'hôte où il pénètre, émettant une substance visqueuse et formant des papilles adhésives; il se constitue alors un tissu contractile, aidant à la fixation de l'embryon dans le périderme de l'hôte; puis près du sommet, se différencie le xylème, en continuité avec les faisceaux cotylédonnaires convergeant vers l'hypocotyle; le suçoir se ramifie ± tôt, à l'intérieur de de l'écorce ou du bois de l'hôte; dès qu'il atteint le cambium (et ceci peut durer jusqu'à trois ans) le bourgeon commence à se développer; les cotylédons s'étalent (ou non) et la tige principale se ramifie après quelques entre-nœuds tandis que le suçoir se divise, diversement selon les espèces; l'hôte réagit ensuite.

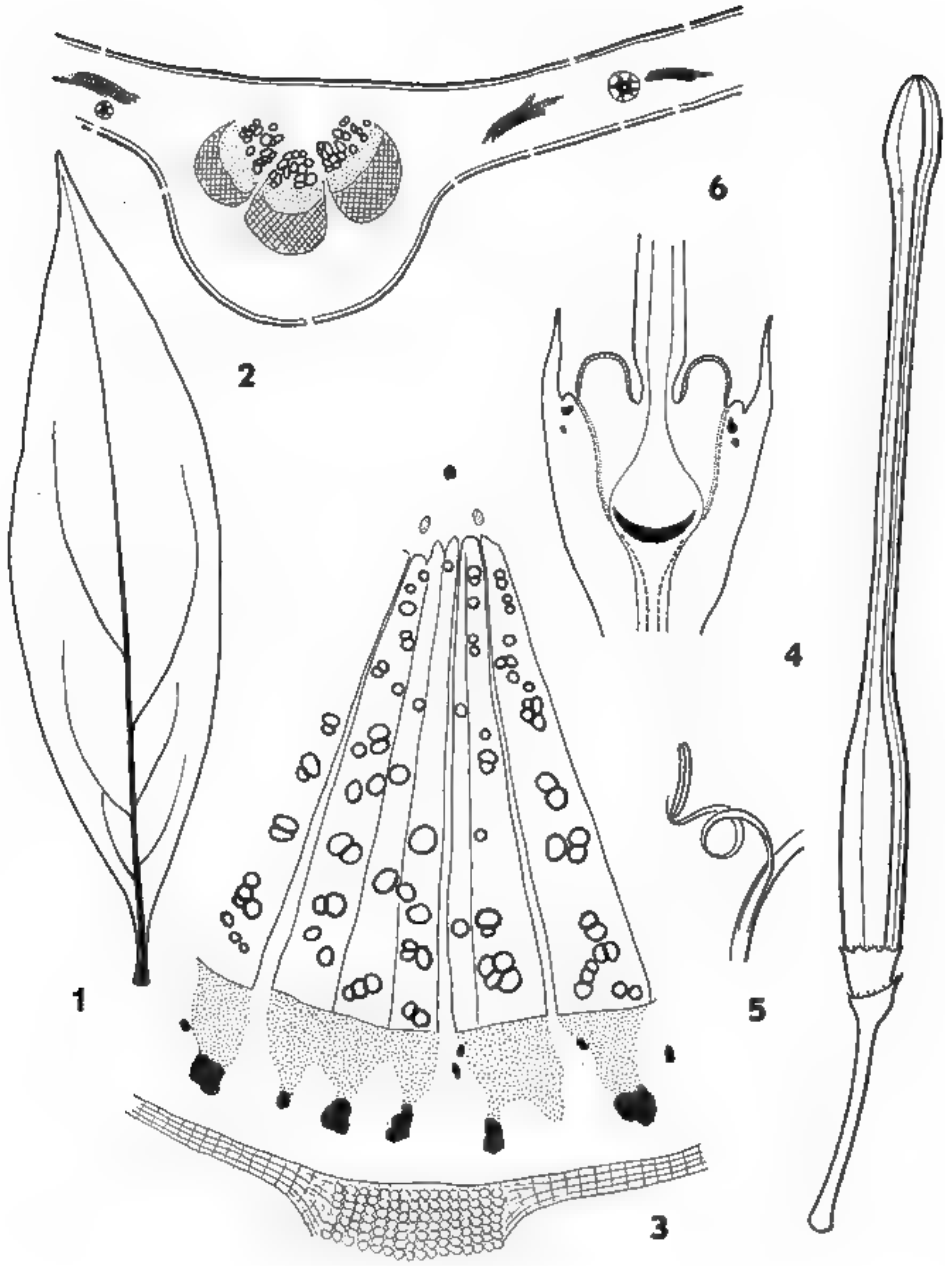
Certains Loranthoïdées d'Afrique sont autoparasites (le *Globimetula Braunii* notamment, cf. p. 230); d'autres (ou parfois les mêmes) peuvent parasiter des Loranthacées d'espèces ou de genres différents, elles-mêmes parasites (hyperparasites).

Notes explicatives se rapportant aux figures anatomiques des planches 2, 3, 9 et 12.

Pl. 2 *(Englerina parviflora)*, fig. 2. Les épidermes du limbe sont subsemblables et assez minces; les stomates sont peu saillants et un peu moins nombreux à la face supérieure; le mésophylle se compose de 7-8 assises de cellules subsemblables isodiamétriques. La supérieure ± palissadique. Nervure médiane à 3 faisceaux (celui de droite en cours de dédoublement); bois comprenant env. 6 files de 3-4 vaisseaux accompagnés de parenchyme; liber constitué par une demi-douzaine d'assises de cellules à parois minces;

1. Selon Soyer et Schmitz (cf. p. 230).

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — *Englerina parviflora* : 1, feuille (Mann 823, isotype P.) × 1; 2, coupe transversale de la nervure médiane du limbe (Pr. Van Tieghem) × 50; 3, secteur de coupe transversale de rameau (A. Chev. 12311) × 50; 4, bouton avant l'anthèse (Mann 823, isotype P.) × 5; 5, étamine dans la fleur épanouie (San Spirito 2382) × 5; 6, coupe longitudinale médiane du réceptacle floral (Pr. Van Tieghem × 25).

Source : MNHN, Paris

fibres à parois minces. Nervures secondaires à trachéides longs et étroits, à épaississements spiralés ou scalariformes. Groupes subsphériques de cellules silicifiées à membrane épaissie unilatéralement, localisés près des extrémités des nervures.

Pl. 2, fig. 3. La coupe transversale de rameau montre un périderme de 4 assises de cellules subérisées avec une lenticelle. Parenchyme cortical amylifère constitué par une demi-douzaine de cellules isodiamétriques à parois minces. Faisceaux de fibres péricycliques à membranes épaisses, localisés en face des faisceaux libéroligneux. Liber secondaire contenant, dans ses rayons, des sclérites cristallifères isolés ou agglomérés en petit nombre. Cambium peu distinct. Bois secondaire à petits pores, isolés ou groupés par 2-3 (4) au sein dun mélange assez homogène de fibres et de parenchyme sclérifié très amylifère; rayons de 1-6 cellules en largeur, très amylifères. Moelle contenant, au sein d'un parenchyme amylifère de cellules arrondies à membranes minces, quelques cellules à ponctuations localisées en face des rayons médullaires et de rares sclérites.

Pl. 2, fig. 6. Coupe longitudinale médiane du réceptacle de la fleur. Réceptacle prolongé extérieurement vers le haut, par le calice entourant la base de la corolle et intérieurement en disque nectarifère entourant la base du style; il contient, sous la base d'insertion des pétales, de petits groupes de sclérites (en noir), et, dans la moitié inférieure, la *cupule collenchymateuse* « en verre de montre » (croissant noir) qui le sépare de l'ovaire; il renferme, à sa base, 8 faisceaux conducteurs disposés sur un cycle, sous la cupule, dont 4 (traits continus), appartenant aux 4 carpelles, se prolongent dans le style; les 4 autres se dédoublent, en direction radiale au niveau de la cupule (nervures des pétales en tirets et des étamines en pointillés), donnant naissance, dans la moitié supérieure du réceptacle à un deuxième cycle de faisceaux, extérieur au cycle des faisceaux carpellaires et comportant des paires de faisceaux, alternant avec les précédents.

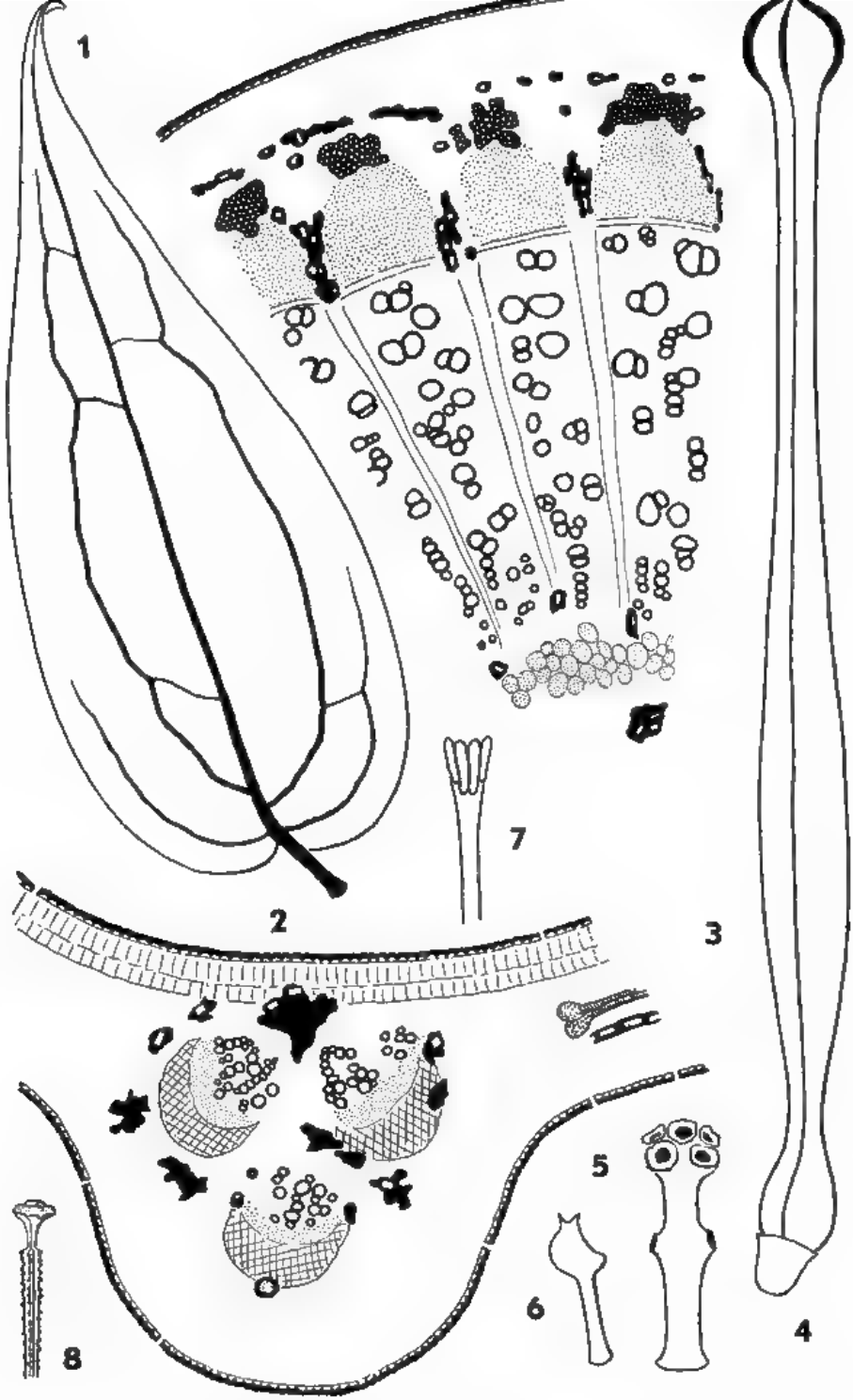
Surface du disque constituée par une assise de cellules aplaties, à épaisse cuticule.

Pl. 3, fig. 2. (*Globimetula Dinklagei* s.-sp. *Assiana*). L'épiderme montre une cuticule épaisse et des stomates moins nombreux à la face supérieure qu'en dessous. Mésophylle de 9-11 assises de cellules, les 2 supérieures palissadiques, un peu plus longues que larges; pas de cellules silicifiées. Nervure médiane à 3 faisceaux séparés par un parenchyme riche en sclérites cristallifères; bois comprenant une demi-douzaine de files de vaisseaux; liber d'environ 6 assises de cellules; fibres à parois minces.

Nervures secondaires constituées de trachéides longs et étroits à épaississements spiralés et, à leur extrémité, de trachéides plus courts et plus larges à ponctuations aréolés ou scalariformes, accompagnés d'une file sous-jacente de sclérites cristallifères orientés longitudinalement.

Pl. 3, fig. 3. (*Globimetula Braunii*). Coupe transversale de rameau. Épiderme à épaisse cuticule. Parenchyme cortical d'une dizaine d'assises

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — Le genre *Globimetula:* 1, feuille de *Globimetula Dinklagei* subsp. *Assiana* (Aké Assi 4852, holotype) × 1; 2, fragment de coupe transversale de limbe avec nervure médiane × 50; 3, secteur de coupe transversale de rameau de *G. Braunii* (Le Testu 439) × 50; 4, bouton avant l'anthèse (type) × 5; 5, pédoncule montrant à son sommet les (huit) alvéoles florifères et latéralement la base d'insertion de deux fleurs supplémentaires (type) × 5; 6, pédicelle portant la bractée, celle-ci gibbeuse dorsalement et bidentée au sommet (type) × 5; 7, anthère dans le bouton montrant les loges externes décalées vers le haut × 5; 8, partie supérieure du style à arêtes papillifères; col et stigmate peltés (type) × 5.

Toutes les fig. (sauf 3), d'après le type de *G. Dinklagei* subsp. *Assiana* (voir aussi p. 219).

Source : MNHN, Paris

de cellules, dont 1-2 assises riches en sclérites cristallifères agglomérés. Faisceaux de fibres péricycliques à paroi épaisse, localisés en face des faisceaux libéroligneux. Liber secondaire à rayons riches en sclérites critallifères. Cambium distinct. Bois analogue à celui d'*Englerina parviflora*. Moelle amylifère, formée de cellules subsphériques à paroi mince, avec sclérites cristallifères au centre, entourée d'une zone circulaire de cellules ponctuées près du bois primaire.

Pl. 9, fig. 2. *(Phragmanthera nigrilana)*. Fragment de coupe transversale de feuille (préparation de Van Tieghem) comprenant la nervure médiane. Épiderme supérieur à épaisse cuticule, dépourvu de stomates. Mésophylle dorsiventral à 1 assise sous-épidermique palissadique (cellules à section ± carrée) et autres cellules subsemblables, à membranes ondulées; sclérites ± ostéiformes, un peu ramifiés, adossés à l'épiderme supérieur, et groupes de sclérites autour des nervures; groupes ± sphériques de cellules silicifiées aux extrémités de certaines nervures.

Épiderme inférieur à cuticule moins épaisse que la supérieure; stomatesprotégés par un revêtement continu de poils à 1-4 étages, à ramifications enchevêtrées.

Nervure entourée d'une gaîne interrompue de sclérites ramifiés, à 3 faisceaux contigus; bois à ± 6 rayons de 3-7 vaisseaux mêlés de parenchyme; liber à ± 6 assises (peu distinct); collenchyme fortement épaissi d'env. 8-10 assises de cellules. Tous les sclérites renferment 1 ou plusieurs cristaux généralement simples, à contour quadrangulaire (à angles parfois tronqués), quelquefois associés en petit nombre; jamais d'oursins.

Pl. 9, fig. 8-9. *(Tapinanthus cf. pentagonia)*. Coupes transversales de réceptacles florifères au niveau de la cupule collenchymateuse et immédiatement au-dessus (préparation de Van Tieghem, *Tapinanthus* sur *Landolphia)*.

Épiderme à cuticule mince, séparé, par 2-3 assises de cellules parenchymateuses, de la gaine formée de 2-4 assises de sclérites cristallifères.

Parenchyme contenant les faisceaux libéroligneux des pétales, des étamines et des carpelles; ± différencié (f. 8) autour des faisceaux externes et au centre.

Faisceaux, au nombre de 20, à la périphérie de la cupule, se groupant plus haut; au-dessus de la cupule, 2 des 5 faisceaux carpellaires seulement apparaissent.

Cupule collenchymateuse à bords mal délimités.

Pl. 9, fig. 11. *(Tapinanthus* cf. *pentagonia)*. Coupe longitudinale médiane d'une base de fleur (préparation de Van Tieghem *Tapinanthus* sur *Landolphia)*.

Bractée cupuliforme, entourant la base du réceptacle, avec sa nervure. Réceptacle contenant la cupule collenchymateuse, en forme de cuvette, bien délimitée vers le haut seulement, et au-dessus de laquelle se forment les cellules reproductrices, sans différenciation d'ovule ni de nucelle; fais-

Source : MNHN, Paris

ceaux conducteurs, d'un carpelle (à gauche), d'une pétale et d'une étamine (à droite), en pointillés; calice (relativement long); base des pétales, disque et base du style. Nombreux sclérites cristallifères (en noir).

Pl. 12. *(Viscum congolense* var. *Chevalieri)*, fig. 2. Fragment de coupe transversale de limbe au niveau de la nervure médiane. Épidermes à cuticule assez épaisse, le supérieur à stomates très rares. Mésophylle à 8 assises de cellules subsemblables à contour rectangulaire et membranes ondulées, contenant des globules d'huile.

Nervure principale à 1 faisceau; bois constitué d'une demi-douzaine de rayons de 2-6 vaisseaux accompagnés de parenchyme, surmonté, au pôle supérieur, d'un petit nombre de fibres libriformes à épaisse membrane; liber à quelques assises de cellules (certaines amylifères, d'autres contenant un oursin), surmonté au pôle inférieur, d'un massif de nombreuses fibres semblables à celles du pôle opposé.

Nervures secondaires constituées d'un faisceau libéroligneux réduit, sans fibres libriformes.

Pl. 12, fig. 3. Stomate en coupe transversale, surmonté des cellules annexes un peu saillantes, avec cuticule couverte d'une substance granuleuse; cellules de garde contenant des chloroplastes amylifères et fréquemment des globules d'huile.

Pl. 12, fig. 5. Coupe transversale de jeune tige (contour légèrement aplati). Épiderme à épaisse cuticule et cellules légèrement papilleuses. Parenchyme cortical à 4-5 assises de cellules avec méats. Faisceaux libéroligneux en cours de multiplication, les 8 primitifs s'étant totalement ou partiellement dédoublés; bois formé d'une demi-douzaine de rayons contenant des vaisseaux et du parenchyme; ils sont généralement accompagnés non seulement des 2 massifs de fibres libriformes interne (réduit) et externe (très développé), mais aussi de massifs des mêmes fibres, intercalés parmi les éléments du bois.

Moelle à cellules polygonales ponctuées.

Pl. 12, fig. 9. Coupe longitudinale du fruit, tangente au « testa ». Péricarpe contenant les faisceaux du périgone. Albumen ovale, dépassé par l'hypocotyle saillant, et recouvert par le réseau des deux nervures carpellaires très ramifiées à leur base.

Pl. 12, fig. 10. « Graine » vue de profil enveloppée de son « testa » (pellicule à l'état sec) constituée par le réseau des nervures carpellaires et de leurs ramifications, que réunissent des cellules parenchymateuses courtes et plates, à membranes réticulées; ce réseau porte des faisceaux de longues cellules très minces qui gonflent à l'humidité et remplissent d'une matière mucilagineuse la cavité séparant le péricarpe de l'albumen.

Source : MNHN, Paris

Pl. 12, fig. 11. Coupe transversale du fruit : péricarpe contenant les faisceaux du périgone, en continuité avec le « testa » au niveau des faisceaux carpellaires. Espace viscifère avec courtes et longues cellules. Albumen constituée de cellules polygonales isodiamétriques à épaisses membranes ponctuées, riches en amidon. Embryon sectionné au niveau des deux cotylédons, chacun pourvu d'un faisceau liberoligneux.

CLÉ DES GENRES

1. **Fleurs hermaphrodites; périanthe double comprenant un petit calice subcylindrique et une corolle à 4-5 pétales; filets staminaux distincts; carpelles alternipétales; fruit à couche de viscine se développant à l'extérieur des faisceaux conducteurs des pétales; rameaux non articulés aux nœuds; nervation pennée ± irrégulière, rarement subbasale; bractée florale recaulescente et formant un lobe ou une cupule au sommet du pédicelle (sous-famille des LORANTHOIDÉES) :**
   2. **Corolle à 4 pétales; filets à dent apicale; style non « en quille »; ombelles à pédoncules et pédicelles bien distincts.** *Englerina* (p. 224)
   2'. **Corolle à 5-6 pétales soudés en tube presque égal ou plus long que les lobes et fendu unilatéralement à l'anthèse :**
      3. **Loges d'anthères non cloisonnées transversalement; plantes glabres ou non, mais jamais de poils étoilés ni à étages :**
         4. **Lobes de la corolle dressés ou réfléchis à l'anthèse; anthères linéaires ou oblongues à 4 loges :**
            5. **Filets dépourvus de dent apicale; style non « en quille »** ..... *Agelanthus* (p. 233)
            5'. **Filets prolongés ventralement par une dent apicale dépassant la base de l'anthère; style généralement « en quille »**[1] ..... *Tapinanthus* (p. 235)
         4'. **Lobes de la corolle enroulés extérieurement sur plusieurs tours à l'anthèse; le style est alors découvert sur la moitié de sa longueur; filets sans dent apicale; anthère triangulaire-trapéziforme avec les loges externes généralement plus courtes que les internes; stigmate ± aplati, pelté ou ± conique.** *Globimetula* (p. 226)
      3'. **Loges d'anthères cloisonnées transversalement en plusieurs logettes superposées (ce caractère est plus distinct dans les boutons); plantes ayant au moins sur leurs organes végétatifs jeunes des poils étoilés ou à étages; filets généralement dépourvus de dent apicale**[1] .... *Phragmanthera* (p. 250)

1'. **Fleurs unisexuées; périanthe simple; carpelles oppositépales; fruit à couche de viscine se développant entre les faisceaux des tépales et ceux des carpelles; plantes glabres, rameaux articulés**

1. Toujours en Côte d'Ivoire.

Source : MNHN, Paris

aux nœuds; feuilles toujours opposées (sous-famille des Viscoidées) :
Périgones à 4 petits tépales libres et charnus; fleurs incluses dans des cupules formées de deux bractées opposées connées; étamines sessiles; anthères soudées dorsalement aux tépales; feuilles à nervation basale..... *Viscum* (p. 256)

ENGLERINA Van Tiegh.

Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 257 (1895). — Emend. S. Balle, Webbia XI : 581 (1955). — FWTA 2ed., I, 2 : 659 (1958). = *Loranthus* L. sect. *Ischnanthus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 125 (1894). — Sprague, Fl. Trop. Afr. VI, 1 : 272 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 2 ed. 16*b* : 164 (1935). = *Stephaniscus* Van Tiegh., *loc. cit.* : 260. = *Tapinanthus* Blume emend. Danser, Verk. kon. Ak. Wet. Amsterd. afd. Natk. 2e sect.XXIX, 6 : 53 (1933).

Plantes glabres ou velues, à suçoir unique. Feuilles opposées ou subopposées, rarement alternes, généralement pétiolées, à nervation pennée ou irrégulière, à marge parfois ondulée-crispée. Ombelles multi ou pauciflores, à pédoncules et pédicelles ± longs. Bractées en cupules obliques souvent dorsalement gibbeuses, rarement munies d'un court éperon, exceptionnellement hypertrophiées. Calice plus court, aussi long ou plus long que le réceptacle.

Fleurs à 4 pétales soudés vers le bas, en tube plus court, de même longueur ou plus long que les lobes et se fendant unilatéralement à l'anthèse; lobes demeurant dressés, se réfléchissant ou s'enroulant à l'anthèse, à sommet parfois épaissi, souvent élargi et toujours glabre intérieurement, souvent uninerviés; filets sublinéaires, généralement prolongés, intérieurement, face à l'anthère, par une dent plus courte que cette dernière, s'enroulant ou s'infléchissant à l'anthèse; anthères sublinéaires ou oblongues à thèques non cloisonnées transversalement; style filiforme 4-ailé; stigmate subglobuleux ou obovoïde.

Genre répandu dans toute l'Afrique intertropicale, avec une vingtaine d'espèces.

Clé des espèces existant ou paraissant susceptibles d'être rencontrées en Cote d'Ivoire

1. Ombelles (8) 12 (16) flores, à pédoncules plus longs que les pédicelles; corolle longue de (13) 18-22 mm, à tube toujours plus court que les lobes; bouton tétragonal à la base puis subcylindrique et plus étroit; renflement apical ellipsoïde à sommet obtus; lobes non épaissis au sommet..... *E. parviflora.*

1'. Ombelles 5-6 (15) flores, à pédoncules plus courts que les pédicelles; corolle longue de (32) 40-56 mm, à tube généralement plus long, rarement aussi long que les lobes; bouton parfois très légèrement renflé à la base, généralement longuement

Source : MNHN, Paris

dilaté dans la région médiane et à renflement apical claviforme, tronqué au sommet, long d'env. 4-5 mm; lobes épaissis au sommet et demeurant dressés à l'anthèse..... *E. gabonensis.*

Englerina gabonensis (Engl.) S. Balle, Kew Bull. 1956 : 168. — FWTA 2d ed. 1, 2 : 659 (1958). = *Loranthus gabonensis* Engl., Bot. Jahrb. XX : 127 et tab. 3 E (1894). — Sprague, FTA VI, 1 : 382 (1910). — Krause, Pflzfam, 2 ed. 16*b* : 164 et fig. 81 (1935). — S. Balle, Fl. Congo, 1 : 326 (1948).

Guinée Portugaise, Sierra Leone, Ghana, Nigeria (sur *Ficus*), Cameroun, Gabon, Congo ex-Belge, Angola et Rhodésie N (var. *meridionalis*, sur *Combretum camporum*, *Combretum* aff. *Gossweileri* et *Landolphia*).

Englerina parviflora (Engl.) S. Balle, Kew Bull. 1956 : 168. — FWTA 2 ed. I, 2 : 659 (1958). = *Loranthus parviflorus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 127 (1894) non Desr. (1789). — Sprague, FTA VI, 1 : 383 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 2ed. 16 *b* : 164 (1935). = *Ischnanthus parviflorus* Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 260 (1895). = *Tapinanthus parviflorus* Danser, *loc. cit.* : 117. — Pl. 2 et 4.

Plante entièrement glabre; *suçoir* inconnu.

Rameaux des échantillons observés atteignant jusqu'à près de 50 cm, d'un brun assez foncé, un peu aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord superficiellement ridés longitudinalement et ± anguleux, puis subcylindriques avec des lenticelles arrondies ou elliptiques, parfois saillantes et serrées, se fendant transversalement; entrenœuds de 1,8-6 cm sur 1-5 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles de 4-12 mm, subsemicylindriques; limbes lancéolés, elliptiques ou oblongs-lancéolés, plus rarement ovales, parfois acuminés, à base cunéiforme ou obtuse, rarement arrondie, et sommet aigu ou obtus, de 4,5-11,3 cm sur 14-40 mm, assez minces, ternes; nervure médiane très saillante en dessous, émettant, de chaque côté, 5-7 nervures latérales principales, arquées, s'anastomosant en arceaux à 3-6 mm de la marge.

Ombelles axillaires, à (8)-12-(16) fleurs, d'abord isolées puis ternées, à pédoncule de 10-24 mm, toujours plus long que les pédicelles, portant, parfois, 1-2 fleurs supplémentaires sous son extrémité, entouré à sa base de quelques écailles arrondies ou cunéiformes ne dépassant pas 1 mm; pédicelles 2-3 fois plus minces que les pédoncules, et longs de 4-9 mm.

Bractées obliquement cupuliformes, ovales, atteignant dorsalement près de 1 mm, et ventralement 1/4-1/3 mm, à bord subentier et cilié, aiguës ou bidentées au sommet, ± gibbeuses dorsalement.

Réceptacle urcéolé, d'env. 1-1 1/4 mm de long et 1 mm de diam.

Calice évasé, légèrement et ± régulièrement lobé, d'env. ½ mm, cilié.

Corolle rouge-pourpre, de (13) 18-22 mm de long; boutons tétragonaux et assez larges inférieurement sur toute la longueur du tube puis rétrécis et ± cylindriques à renflement apical ellipsoïde d'env. 2,5 mm de long, obtus ou subaigu au sommet; tube de 4-7 mm sur env. 1,5 de

Source : MNHN, Paris

diam., se fendant unilatéralement jusque près de sa base à l'anthèse; lobes de 9-16 mm, linéaires inférieurement, uninerviés, élargis et oblancéolés vers l'extrémité sur 2-2,5 mm, à sommet cunéiforme-aigu, dressés ou ± réfléchis à l'anthèse (irrégulièrement souvent, dans une même fleur ou sur une même branche).

Étamines à filets insérés à la base des lobes, sublinéaires un peu effilés vers le sommet, longs d'env. 9 mm, à dent apicale aiguë d'env. 1/2 mm, involutés à l'anthèse; anthères étroitement oblongues, de 1-2 1/3 mm.

Style subfiliforme 4-ailé, env. de même longueur que la corolle; stigmate subglobuleux ou obovoïde, d'env. 1/3 mm de diam.

Disque tétragonal, d'env. 1/4 mm d'épaisseur.

Fruits mûrs inconnus; jeunes fruits ellipsoïdes ou un peu obovoïdes, noirâtres, atteignant env. 5 × 2,5 mm.

Côte d'Ivoire : Mont Tonkoui; mars 1957, Aké Assi 4187 (IA) — Guinée Portugaise (sur *Dialium guineense*) — Guinée Française — Sierra Leone — Liberia.

GLOBIMETULA Van Tiegh.,

Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 244 et 264 (1895). — Danser, *loc. cit.* : 54 (1933). — S. Balle, Webbia XI : 583 (1955). — FWTA 2 ed. 1, 2 : 660 (1958). = *Loranthus* L. sect. *Symphianthus* DC. sous-sect. *Cupulati* DC. Prodr. IV : 298 (1830). — Sect. *Dendrophthoë* Mart., sér. *Anguliflori* et *Unguiformes* Engl., Bot. Jahrb. XX : 93 et 107 (1894). — Sect. *Cupulati* Engl., Nachtr. z. Nat. Pflanzenfam. III, 1 : 132 (1897). — Sprague, F.T.A. VI, 1 : 262 (1910). — Sect. *Dendrophthoë* sér. *Cupulati* Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b* : 160 (1935).

Plantes généralement glabres, portant rarement des papilles sur les organes végétatifs et les fleurs mais jamais de poils; à suçoir unique ou à nombreux suçoirs latéraux secondaires chez les plantes lianiformes. Feuilles opposées ou subopposées, parfois ternées, exceptionnellement quaternées; limbe à nervures pennées souvent irrégulières. Inflorescences en ombelles, multi ou pauciflores, généralement axillaires; pédoncules et pédicelles de taille variable. Bractées obliquement cupuliformes, généralement réduites, rarement munies d'un éperon dorsal. Calice plus court, égal ou plus long que le réceptacle. Corolle à 5 pétales soudés dans leur moitié inférieure en un tube qui se fend unilatéralement à l'anthèse tandis que les lobes s'enroulent plusieurs tours sur eux-mêmes à l'extérieur et que se découvre la moitié supérieure du style. Les lobes sont élargis et souvent biailés au sommet qui est parfois un peu épaissi. Filets linéaires, dépourvus de dent apicale, insérés près de la base des lobes et s'enroulant sur eux-mêmes vers l'intérieur à l'anthèse. Anthères ± trapéziformes, à large connectif généralement émarginé au sommet et à loges inégales et ± décalées entre elles dans chaque paire. Style « en quille »; stigmate relativement large, ± conique ou pelté, parfois distinctement 5-lobé.

Genre d'une dizaine d'espèces, toutes de l'Afrique intertropicale, répandues principalement dans les régions occidentales et centrales.

Source : MNHN, Paris

Clé des espèces

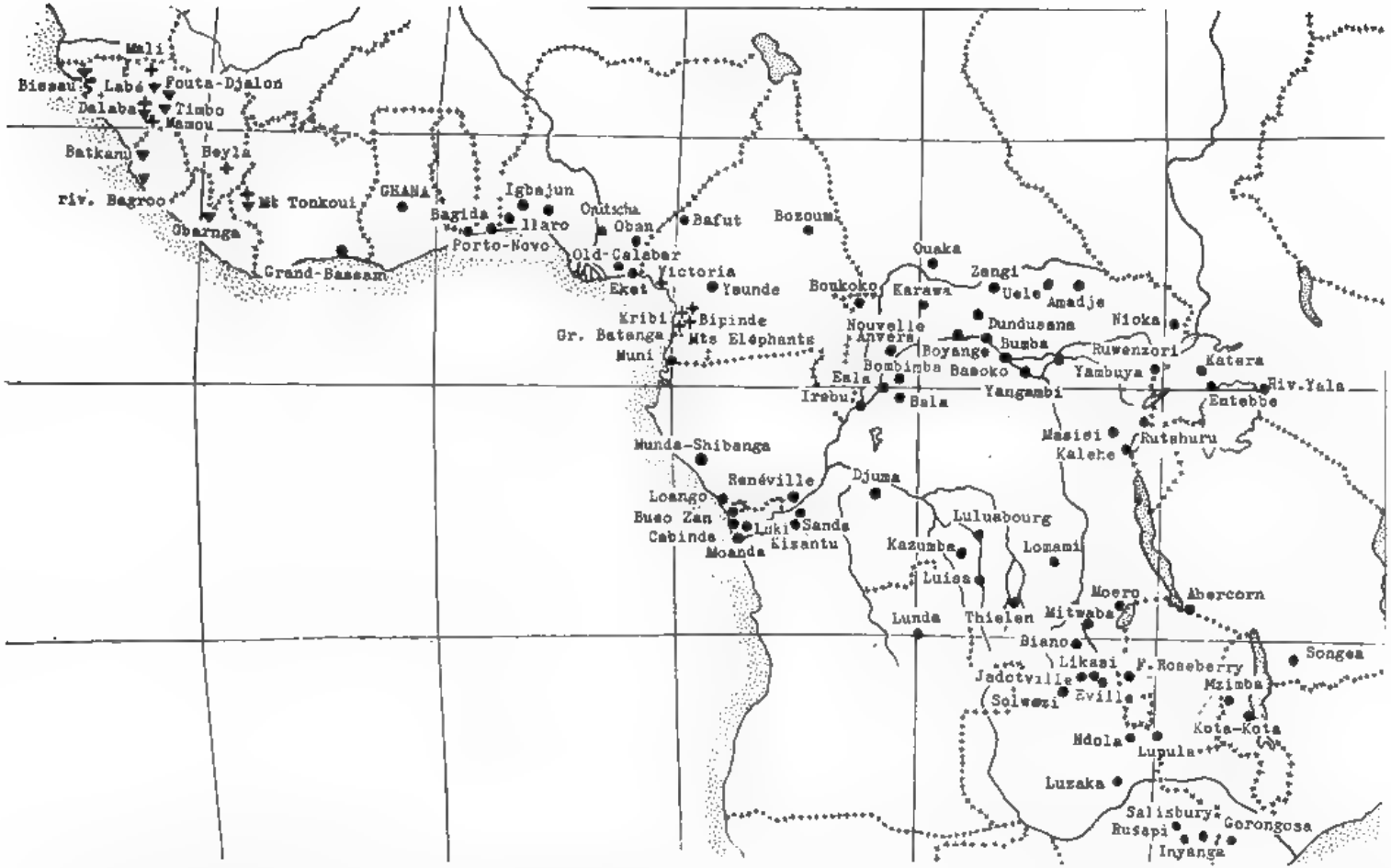
1. **Plante entièrement glabre; calice ne dépassant pas 1 mm, et environ de même longueur que le réceptacle :**
   2. **Style à épaississement sans papilles sur les arêtes; feuilles généralement larges, elliptiques ou ovales, à base arrondie, obtuse ou cunéiforme, et à sommet obtus ou aigu; limbe relativement mince à plusieurs paires de nervures latérales obliques ou arquées, en relief dessus; la paire inférieure est parfois plus longuement asscendante dans les feuilles larges.** ..... *G. Braunii*
   2'. **Style à épaississement fortement papillifère sur les arêtes; feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées à base arrondie ou un peu cordée; limbe épais et coriace à 3 (5) nervures fortement saillantes dessous, plus ou moins distinctes dessus, avec les latérales naissant à moins de 1 cm de la base de la médiane** ..... *G. Dinklagei* **subspec.** *Assiana.*
1'. **Plante portant de fines papilles au moins sur les pédicelles et les bractées, parfois sur les pédoncules et les sommets des boutons; calice de 1,5-2 mm de long, toujours nettement plus long que le réceptacle; feuilles épaisses à limbe largement ovale, à base arrondie ou cordée, à sommet aigu ou obtus, de 2,5-16,5 sur 1,5-12 cm; ombelles de plus de 12 fleurs; arêtes du style papillifères**..... *G. cupulata.*

Globimetula Braunii (Engl.) Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 ; 265 (1895). —Danser, *loc. cit.* : 54 (1933). — S. Balle, FWTA 2 ed 1, 2 : 660 (1958). = *Loranthus Braunii* Engl., Bot. Jahrb. XX : 93 (1894). — Sprague, FTA VI, 1 : 303 (1910) et 1028 (1914). — FWTA 1 ed. : 466 (1928). — Krause, Pflanzenfam. 16 *b* : 160. — S. Balle, Fl. Congo : 369; Webbia 11 : 543, f. 1b (1955). Pl. 3 et 4.

Buisson à suçoir unique ou liane pouvant atteindre 4 m de long et se fixer aux branches de son hôte par de nombreux petits suçoirs surmontés d'un bourrelet discoïde d'env. 0,5 cm de diam. et quelques mm d'épaisseur; plantes entièrement glabres à rameaux subcylindriques d'un brun olivâtre, rougeâtre ou noirâtre, parfois rouges à l'état jeune, d'abord lisses, puis se couvrant de petites lenticelles arrondies, jaunâtres, éparses, se fendant puis se crevassant irrégulièrement en long; entrenœuds de 10-75 sur 1,5-10 mm.

Feuilles ternées, opposées ou subopposées, exceptionnellement alternes ou quaternées; pétiole de 3,5-15 (30) mm, canaliculé; limbe elliptique ou plus rarement ovale ou obovale, exceptionnellement lancéolé, à extrémités arrondies, obtuses ou cunéiformes, à base généralement un peu décurrente, rarement un peu cordée de 3-13 sur 1,5-8,5 cm, assez épais et coriace; nervure médiane en saillie dessous, émettant, de chaque côté, 3-9 nervures latérales principales obliques, les inférieures parfois plus longuement ascendantes chez les feuilles larges.

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — Distribution générale de trois Loranthacées de Côte d'Ivoire : ▼ *Englerina parviflora :* connu aussi de Guinée Fr., de Guinée Portug., Sierra Leone et Libéria. — + *Globimetula Dinklagei :* connu aussi de la Guinée Fr. et du Cameroun. — ● *Globimetula Braunii :* connu aussi pour sa sous-espèce type, du Ghana, Togo, Dahomey, Nigéria, Cameroun, Oubangui-Chari, Guinée Esp., Gabon, Congo Fr., Mayombe Portug., Congo ex-Belge et Uganda. La var. *mweroensis* est connue d'Angola, Rhodésie N et S, Tanganyika, Nyassaland et Mozambique.

Source : MNHN, Paris

Ombelles axillaires, d'abord isolées, puis fasciculées, à 5-8 (20?) fleurs, à pédoncule généralement plus long que les pédicelles, entouré à sa base de petites écailles ovales ne dépassant pas 1 mm; pédoncule de 2-30 × 1 mm, dilaté à son sommet en un plateau circulaire d'env. 2-3 mm de diam., bordé d'alvéoles florifères ciliées au bord, portant parfois sous leur sommet des fleurs supplémentaires; pédicelles de 1-8 mm sur env. 1/2 de large.

Bractées ovales, un peu obliquement cupuliformes, atteignant dorsalement env. 1-1,5 et ventralement env. 0,5 mm, à bord subentier cilié et sommet tronqué ou bidenté.

Réceptacle urcéolé, d'env. 1 mm sur 1,5-2 mm de diam.

Calice subcylindrique ou légèrement évasé, atteignant 0,5-1 mm, à bord subentier ou superficiellement 5-lobé, parfois cilié.

Corolle rouge ou rose, de (20) 30-40 mm; boutons à renflement apical subhémisphérique pentagonal, 5-ailé, vert, rose ou violacé, de 3-4 mm de diam.; renflement basal subglobuleux d'env. 4 mm de diam. ou parfois un peu plus long que large, surmonté d'un fort étranglement papilleux intérieurement; tube de la corolle se fendant unilatéralement sur env. les 2/3 de sa longueur à l'anthèse; lobes de 15-20 mm, linéaires inférieurement, ovales-triangulaires et biailés dans leurs 2,5-3 mm supérieurs, à sommet cunéiforme, et s'enroulant en ± 3 tours sur eux-mêmes à l'anthèse.

Étamines à filets linéaires, insérés près de la base des lobes, d'env. 13 mm, s'enroulant en 3 tours sur eux-mêmes à l'anthèse; anthères de 1,5-2,5 mm sur env. 1/2 mm de largeur à la base et 1 mm au sommet, à loges externes plus courtes que les internes.

Style « en quille », à région épaissie parfois relativement peu dilatée et à col d'env. 1 mm de long.

Stigmate pelté, de 1-2 mm de diam., vert olive ou brun-clair sur le vif.

Disque pentagonal, d'env. 1/3-1/2 mm de hauteur.

Fruit ellipsoïde ou obovoïde, atteignant 8 mm sur env. 6 mm, à cupule calicinale persistante d'env. 1/2 mm de long, rouge-orangé, à surface lisse (ou parfois verruqueuse?); graine orangée ou rouge atteignant 3 mm sur env. 1,5 de diam., à embryon vert et cotylédons indistincts.

Côte d'Ivoire : Route de Grand Bassam; oct. 1956, Aké Assi 3843 (IA). Ghana, Togo, Dahomey, Nigeria (sur *Sarcocephalus esculentus*) Cameroun (sur *Entada*) Guinée Espagnole, Gabon, Congo ex-Français — Mayombe Portugais (sur *Pachylobus africana*). — Rép. Centre-Afr. — Congo ex-Belge (sur *Acacia decurrens*, *Albizzia gummifera*, *Annona senegalensis*, *Bridelia*, *Chrysophyllum*, *Citrus aurantium*, *Coffea canephora*, *Hevea*, *Landolphia*, *Pachystela longepedunculata*, *Pterygopodium oxyphyllum*, *Sizygium*, *Theobroma cacao;* voir aussi p. 231). Angola (sur *Bridelia*, *Brachystegia*, *Uapaca*). — Rhodésie (sur *Croton*, *Landolphia*, *Parinari mobola*, *Protea Strychnos*, *Uapaca*). — Nyassaland (sur *Brachystegia* et *Faurea*.) — Mozambique. — Tanganyika (sur *Uapaca*) et Uganda.

Espèce au sujet de laquelle il serait intéressant d'observer les particularités suivantes : types de suçoirs en relation avec les hôtes et les stations; variation des feuilles (couleur rouge des pousses sur certains hôtes), forme, dimensions et nervation des limbes et longueur des pétioles;

Source : MNHN, Paris

variations du nombre des fleurs des ombelles et de la longueur des pédoncules; élargissement du diamètre des stigmates et, en relation avec celui-ci forme du renflement apical des boutons; il semble que *G. Braunii* subisse des déformations diverses des feuilles spécialement sur tout le pourtour de son aire (qui couvre presque entièrement celle du genre *Globimetula*).

Soyer et Schmitz ingénieurs-agronomes, qui ont longuement séjourné à Élisabethville, ont fait, au sujet de cette espèce, les observations suivantes, dans un travail non publié qu'ils ont aimablement mis à notre disposition[1] :

Il existerait 2 races différentes de *G. Braunii*[2] qui se différencieraient comme suit :

— *race propagatrice :* individus spécialement vigoureux, à branches plus allongées, plus fines, lianiformes, peu feuillées et peu fleuries (fleurs disséminées le long des rameaux), pouvant pénétrer au plus sombre de la couronne de l'arbre; réalisant l'auto- ou l'hétéroparasitisme, par formation d'un bourrelet au contact d'une de ses branches avec une autre; si l'autre est un rameau du parasite, il forme lui aussi un bourrelet, qui se soude au premier, et du point de jonction naît une nouvelle plante sans déformation appréciable; si l'autre est une branche de l'hôte, il y a formation d'un suçoir latéral secondaire et déformation caractéristique. Les auteurs ont réussi à réaliser, expérimentalement, en 2 mois, la greffe de *G. Braunii* sur Citronnier, en liant en croix les 2 rameaux. Une même branche de l'hôte peut porter 3 ou 4 soudures de ce genre et le parasite envahir rapidement toute la couronne de l'hôte.

— *race florifère :* individus à suçoir unique, héliophiles, pouvant porter 1300 fleurs sur une branche simple d'env. 30 cm de long.

Habitat : vergers d'agrumes où il est particulièrement abondant, en de nombreuses stations (il provoque l'effeuillaison puis la mort des *Citrus*, dont il habite surtout le pourtour de la couronne); galeries à *Khaya nyazica* Stapf; termitières à *Vitex;* forêts claires de types variés.

Biologie : Les jeunes pousses sont rouges; la déhiscence des corolles se fait de la façon suivante : les lobes se séparent brusquement et s'enroulent en même temps que les filets; aucun choc n'est nécessaire pour la produire bien qu'une légère pression appliquée à la base des lobes puisse la hâter; les éclosions s'effectuent aux heures chaudes et ensoleillées et par temps sec; le stigmate vert, humide et luisant est prêt à la fécondation au moment de l'ouverture du bouton; rapidement il devient rouge, terne et sec; le pollen est prêt à germer et germe même parfois dans le bouton; les auteurs ont expérimenté que la fécondation de fleurs ensachées produisait des fruits aussi parfaits que ceux des fleurs non ensachées. Les fruits s'ouvrent sur le côté; ils sont mangés et disséminés par les animaux.

L'écorce râpée serait utilisée pour faire des sinapismes contre les convulsions.

Ces auteurs donnent la liste des hôtes dans le tableau qui suit :

1. Soyer-Poskin D. et Schmitz A. — Phanérogames parasites et hémiparasites des arbres des environs d'Élisabethville. Ineac (Manuscr.).
2. C'est la var. *mweroensis* (Bak.) S. Balle qui est représentée au Katanga.

Source : MNHN, Paris

	Intensité [1] d'attaque	Abondance[2]
	—	—
CAESALPINIACEAE		
Dialium angolense Welw.	M	R
Julbernardia paniculata (Benth.) Troupin	F	RR
COMBRETACEAE		
Combretum div. spec.	M-F	R-C
EUPHORBIACEAE		
Fluggea virosa Baill.	P	C
Pseudolachnostylis glauca Hutch.	M	R
Uapaca kirkiana Muell. Arg.	F	RR
— *nitida* Muell. Arg. var. *sokolobe* Duv.	F	RR
LOGANIACEAE		
Strychnos sp.	M	C
MELIACEAE		
Khaya nyasica Stapf.	F	RR
MIMOSACEAE		
Albizzia sp.	M	R
Dichrostachys glomerata (Forsk.) Chiov.	P	R
ROSACEAE		
Eryobotrya japonica Lindl.	P	C
Prunus capuli Cav. (= *P. serotina* Ehrh.).	M	C
— *persica* (L.) Batch.	M	R
RUBIACEAE gen.	P-M	R-C
RUTACEAE		
Citrus lemon (L.) Burm. f.	F	CC
— *reticulata* Blanco	F	R
— *sinensis* (L.) Osb.	M	C
SALICACEAE		
Populus deltoides March. var. *missouriensis* Henry	F	C
Salix subserrata Willd. var.	F	C
VERBENACEAE		
Vitex sp.	M	C

1. F fortement atteint
M moyennement
P peu.

2. C commun
CC très commun
R rare
RR très rare.

Source : MNHN, Paris

Globimetula cupulata Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42, 264 (1895). — Danser, *loc. cit.* : 55 (1933). — S. Balle, FWTA 2 ed. I, 2, 660 (1958). = *Loranthus cupulatus* Auct. non DC., Prodr. IV : 298 (1830). — Sprague, FTA, VI, 1 : 302 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16*b* : 160 (1935).

Sénégal, Guinée Portugaise (sur *Parinari excelsa* et *macrophylla*) Guinée Française (sur *Parinari excelsa*), Sierra Léone (sur *Morinda geminata*).

Globimetula Dinklagei (Engl.) Danser, *loc. cit.*, : 55 (1933). S. Balle, FWTA 2 ed. : 660 (1958).

Clé des sous-espèces

1. Feuilles relativement peu épaisses, à nervure médiane émettant, de chaque côté, dans la moitié inférieure du limbe, 2 nervures latérales principales longuement ascendantes; styles à partie épaissie non papilleuse sur les arêtes..... Subspec. *Dinklagei*.

2. Feuilles épaisses, à nervure médiane émettant, à moins d'1 cm de sa base et de chaque côté, 1 (2) nervures latérales longuement ascendantes, styles fortement papilleux sur les arêtes au niveau de sa région épaissie..... Subspec. *Assiana*.

a. Subspec. **Dinklagei** = *Loranthus Dinklagei* Engl., Bot. Jahrb. XX : 94 et pl. 2 A (1894). Sprague, FTA : 301. Hutchins. a. Dalz., FWTA 1 ed. : 466. Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b* : 160.

Cameroun (sur *Theobroma*)

b. Subspec. **Assiana** S. Balle, subspec. nov. Pl. 3 et 4.

A Subspec. Dinklagei folis crassioribus 3-subbasaliis nerviis stylis papillosis differt.

Plante entièrement glabre, à suçoir inconnu, noircissant par la dessication.

Rameaux des échantillons observés atteignant jusqu'à env. 50 cm, généralement très aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord lisses et ± luisants, ± côtelés, d'un brun-grisâtre ou -noirâtre, puis se couvrant de petites lenticelles légèrement saillantes qui se fendent puis se crevassent longitudinalement; entrenœuds de 1-5,5 cm sur 1,5-7 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétiole canaliculé, atteignant 5-12 sur 1,5-2,5 mm; limbe lancéolé ou ovale-lancéolé, parfois ± acuminé, à base obtuse arrondie ou un peu cordée et à sommet aigu ou subaigu, rarement obtus, de 3,8-12,5 cm sur 6-60 mm, épais et coriace; nervure médiane émettant, de chaque côté, à moins d'1 cm de sa base, 1 (2) nervures longuement ascendantes et fortement saillantes, comme elle, en dessous, fines au-dessus; limbes parfois discolores, la face inférieure étant d'une teinte plus rousse.

Source : MNHN, Paris

Ombelles axillaires, isolées puis fasciculées, 3-8 (10) flores, à pédoncules de 5-20 sur 1-1,5 mm, entourés à leur base de quelques écailles arrondies ne dépassant pas 1 mm, portant quelquefois 1-2 fleurs supplémentaires sous leur sommet dilaté et creusé d'alvéoles florifères sur toute sa surface; pédicelles de 3-5 sur 0,5-1 mm.

Bractées ovales, obliquement cupuliformes, atteignant ventralement 1/3-1/2 mm et dorsalement 1,5 mm. de long, à bord entier ou presque et à sommet tronqué ou bidenté, généralement gibbeuses dorsalement.

Réceptacles urcéolés, de 0,5-1 mm sur env. 1 mm diam.

Calices subcylindriques ou un peu évasés, atteignant env. 1 mm de long.

Corolles de couleur inconnue, atteignant 28-32 mm; bouton à renflement apical globuleux étroitement 5-ailé, d'env. 2,5 mm de diam.; ailes atteignant jusqu'à 1/4-1/3 mm de large; renflement médian d'env. 15 sur 2 mm; renflement basal globuleux ou ellipsoïde atteignant 3-4 mm sur env. 3; tube de 15-18 mm, se fendant unilatéralement sur env. la moitié de sa longueur à l'anthèse; lobes d'env. 13-15 mm, linéaires inférieurement, elliptiques-lancéolés et biailés dans leurs 2,5 mm supérieurs, s'enroulant de 2 tours sur eux-mêmes à l'anthèse.

Étamines à filets insérés près de la base des lobes, d'env. 8 mm, sublinéaires, s'enroulant env. de 2 tours sur eux-mêmes à l'anthèse; anthères subtriangulaires, d'env. 1 mm de long et de large au sommet, à loges externes plus courtes que les internes et un peu décalées vers le haut.

Style légèrement en quille, à partie épaissie fortement papilleuse sur les arêtes en dessous du col; col bien distinct sur env. 1 mm de long..

Stigmate pelté, un peu bombé, atteignant env. 1 mm de diam.

Disque pentagonal, d'env. 1/4 mm dans la fleur, paraissant accrescent au cours de la fructification.

Fruit d'env. 5 mm de diam. globuleux et fortement étranglé sous la cupule calicinale qui mesure env. 1 mm de hauteur et que rempli presque entièrement le disque.

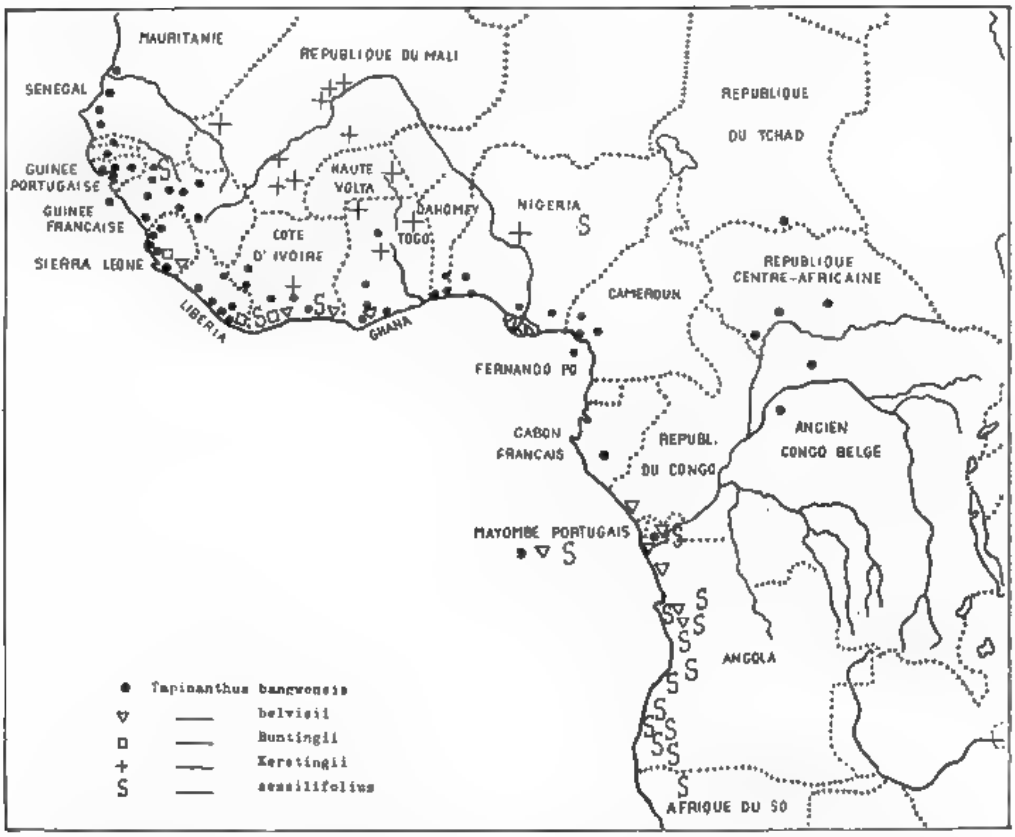
Graine claviforme d'env. 2-2,5 mm de long sur env. 1 mm au sommet, à hypocotyle légèrement saillant au sommet.

Côte d'Ivoire : Mont Tonkoui, mai 1958, Aké Assi 4852 (IA holotype) — Guinée Française : Env. de Mali, déc. 1935, Jacques-Félix 618 et Beyla 980. Dalaba (sur *Trichilia djalonensis*), Chevalier 20222 *bis* (P).

AGELANTHUS brunneus (Engl.) Van Tiegh.,
Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 738 (1895). — S. Balle, FWTA 2 ed. I, 2 : 660 (1958). = *Loranthus brunneus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 88 (1894). — Sprague, FTA V, 1 : 325 (1910). — Krause, Nat. Pfl. 16 *b* : 161 (1935). — S. Balle, Fl. Congo I : 331 (1948). — Berhaut, Fl. Sénégal : 36 (1954). = *Tapinanthus brunneus* Danser, *loc. cit.* : 109.

Le genre est répandu dans toute l'Afrique au sud du Sahara, avec une quinzaine d'espèces. *A. brunneus* occupe, avec de nombreuses variétés,

Source : MNHN, Paris



Pl. 5. — Distribution générale des espèces de *Tapinanthus* existant en Côte d'Ivoire.

une vaste aire soudano-zambésienne. Ce sont des plantes entièrement glabres à feuilles brièvement pétiolées, à 3-5 (7) nervures subbasales; ombelles subsessibles 4-1-flores; bractées profondément et obliquement cupuliformes; calice aussi long ou plus long que le réceptacle; lobes de la corolle dressés à l'anthèse.

Mauritanie — Sénégal (sur *Landolphia senegalensis* selon Berhaut) — Guinée Française (sur le même) — Soudan Français (sur *Landolphia Heudelotii*) — Sierra Leone (sur *Morus alba*) — Ghana — Nigeria (sur *Alstonia* et *Kigelia*) — Dahomey (sur « Goin ») — Cameroun — Oubangui-Chari (sur *Eugenia owariensis*) — Congo ex-Belge (sur *Ficus*, *Funtumia*, *Gossweilodendron*, *Landolphia owariensis*, *Morus alba*, *Sizygium cordatum*, *Connaracée*, *Mimosacée*) — Angola (sur *Brachystegia tamarindoides*, *Copaifera*, *Carissa edulis*, *Cynometra*, *Diplorhynchus angolensis*, *Pachylobus edulis et Sarcocephalus*) — Kenya-Ouganda (sur *Crataeva Andansonii*, *Fluggea microcarpa*, *Mimulopsis*, *Ocotea*) — Tanganyka (sur *Cassipourea* et *Sapotacée*) — Rhodésie du S (sur *Diplorhynchus mossambicencis* et? *Sizygium*) — Mozambique.

Source : MNHN, Paris

TAPINANTHUS, Blume.

Flora Javae : 15 (1829) comme sect., et *in* Roem. et Schult., VII, I : 1730 (1830) comme genre. — Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 267 (1895). — Danser, Verh. Kon. Ak. Wet. Amst. : 29, 107 (1933). — S. Balle, Bull. Soc. Bot. Belg. 88 : 142 (1956) et *in* FWTA I, 2 : 660 (1958).

Plantes glabres ou portant des papilles ou des poils, simples ou ramifiés mais jamais étoilés ou à étages; suçoir unique (dans tous les cas observés). Feuilles à nervation pennée ± irrégulière; inflorescences en ombelles, capitules, fascicules, ou réduites à des fleurs isolées, généralement axillaires, terminant rarement des rameaux courts feuillés; bractées presque toujours obliquement cupuliformes. Fleurs à 5 pétales toujours soudés à leur base en tube plus long que les lobes et se fendant unilatéralement à l'anthèse, dépourvu d'appendices, de plis internes et de saillies externes, parfois localement papilleux intérieurement, glabre ou velu extérieurement; lobes généralement différenciés dans leur région apicale (élargis, épaissis, ailés ou gibbeux), rarement linéaires, dressés ou réfléchis à l'anthèse, toujours glabres intérieurement, glabres ou velus extérieurement. Filets sublinéaires, prolongés ventralement au sommet par une petite dent face à l'anthère, insérés généralement près de la base des lobes, se recourbant vers l'intérieur à l'anthèse; anthères oblongues à thèques non cloisonnées transversalement. Style souvent « en quille »; stigmate distinct; disque 5-lobé généralement peu élevé.

Genre le plus abondamment répandu dans toute l'Afrique, au Sud du Sahara avec une grande diversité d'espèces, dont plusieurs en pleine évolution.

Clé des espèces

1. Calice cylindrique, de 5-6,5 mm de hauteur; feuilles épaisses, linéaires ou étroitementob longues, lancéolées, souvent glauques; fleurs épaisses et rigides, subsessiles, par 2-4 à l'aisselle des feuilles, à lobes de la corolle dressés à l'anthèse; boutons subcylindriques à sommet jamais 5-ailés..... *T. dodoneifolius.*

1'. Calice jamais longuement cylindrique :

2. Feuilles jamais sessiles; pétioles de plus de 5 mm :

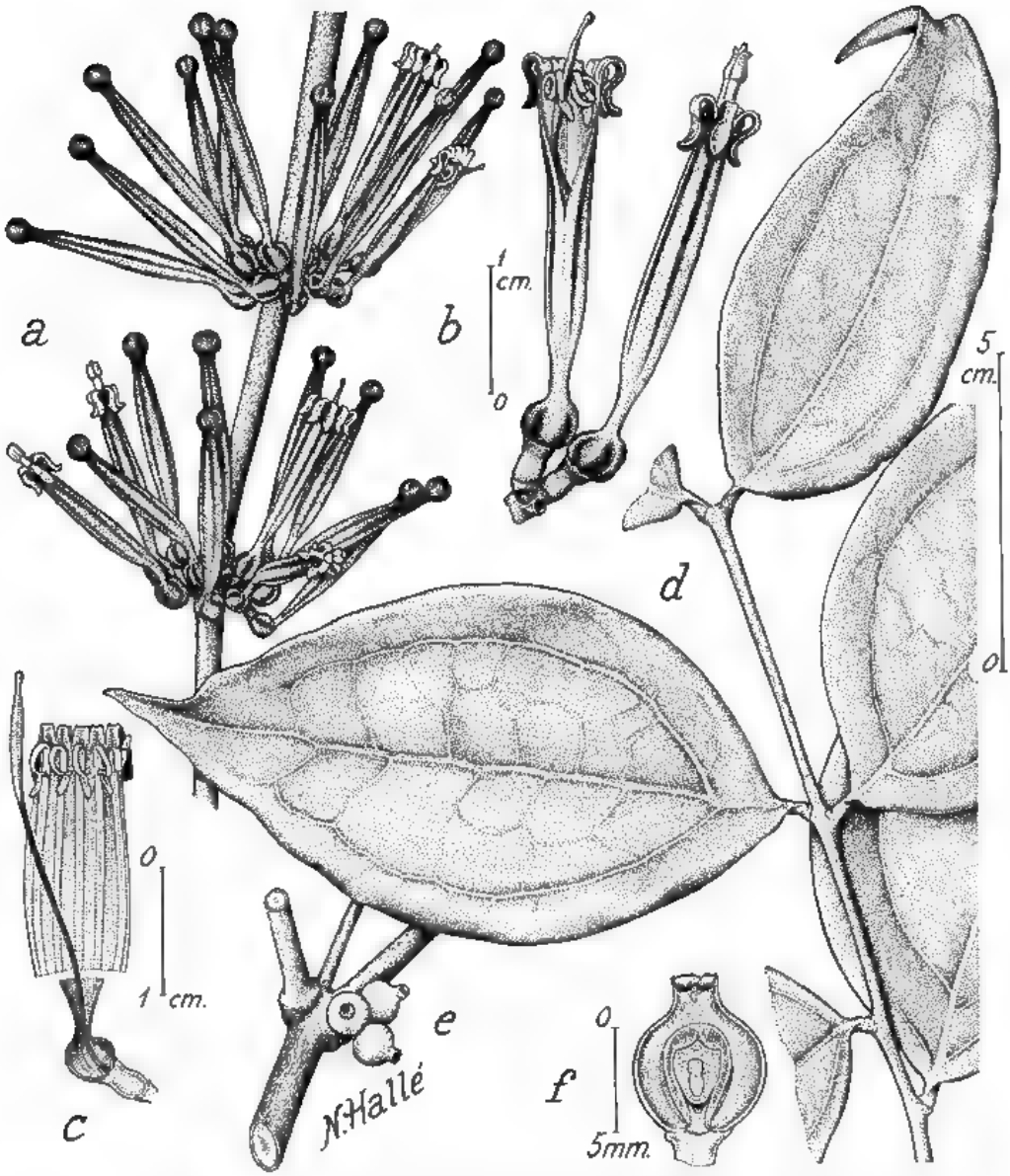
3. Plante entièrement glabre :

4. Sommet renflé du bouton jamais distinctement 5-ailé, lobes réfléchis à l'anthèse :

5. Renflement apical du bouton subglobuleux, ellipsoïde ou ovoïde, à sommet arrondi ou obtus, jamais tronqué ni surmonté de 5 gibbosités[1]. ..... *T. bangwensis* et *T. globiferus.*

1. Espèces très voisines, probablement en cours de différenciation, présentant les unes de grandes feuilles vertes à large base (espèces de forêt), les autres des feuilles relativement plus allongées et glauques, à base plus étroite (espèces de savanes); ces dernières surtout montrent une très grande variabilité; il semble toutefois que les

Source : MNHN, Paris



Pl. 6. — *Tapinanthus bangwensis* (Engl. et Krause) Danser. (N. Hallé 614) : *a*, rameau florifère; *b*, premier (fleur de droite) et deuxième (fleur de gauche) temps de l'anthèse; *c*, en haut, vue interne de la corolle épanouie, en bas, coupe longitudinale du tube de la corolle; *d*, jeune rameau feuillé; *e*, petite infrutescence; *f*, coupe longitudinale du fruit plein avant maturité.

Source : MNHN, Paris

5'. **Renflement apical du bouton à sommet tronqué et surmonté de 5 gibbosités ± développées, arrondies, subconiques ou subtriangulaires (note p. 235)** ..... *T. Farmari* et *T. Kerstingii.*

4'. **Sommet renflé du bouton distinctement 5-ailé.....** ..... *T. pentagonia* s.l.

4''. **Renflement apical du bouton ovoïde, pentagonal, à ailes plus larges dans la moitié supérieure que dans l'inférieure et sommet des lobes atteignant au moins 1 mm d'épaisseur (cf. note page précédente).**

6. **Corolle de 50-70 mm à lobes dressés à l'anthèse** ..... *T. Buntingii.*

6'. **Corolle de 30-35 mm, à lobes réfléchis à l'anthèse** ..... *T. ophiodes.*

3'. **Plante papillifère ou pubescente sur les organes végétatifs jeunes et les fleurs; renflement apical du bouton tronqué au sommet; lobes de la corolle épaissis au sommet, réfléchis à l'anthèse**..... *T. belvisii.*

2'. **Feuilles sessiles ou subsessiles (pétioles ne dépassant pas 3 mm); lobes de la corolle épaissis ou non au sommet, et réfléchis à l'anthèse; plante ± velue ou plus rarement entièrement glabre**..... *T. sessilifolius.*

Tapinanthus bangwensis (Engl. et Krause) Danser, *loc. cit.* : 108. — S. Balle, FWTA I : 662 (1958). = *Loranthus bangwensis* Engl. et Krause, Bot. Jahrb. 43, : 407 (1909). — Sprague, FTA VI, I : 353 (1910). — Chevalier, Explor. Bot. AOF I, : 547 (1920). — Krause, Nat. Pflanzenf. 16*b* : 167 (1935). — Berhaut, Fl. Sénég. : 96, fig. 2 (1954). — J. Adam, Bull. S.B.Fr. 103 : 12 (1956); Notes Africaines 88 : 115 (1960).

Plantes entièrement glabres à suçoir unique [2].

Branche principale atteignant à sa base 2,5 cm de diam.; rameaux d'un brun-roussâtre, -grisâtre ou -noirâtre, parfois pendants, atteignant jusqu'à 70 cm, aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord lisses, puis couverts de petites lenticelles généralement à peine saillantes et ± serrées (se fendant transversalement ou longitudinalement), enfin se crevassant irrégulièrement en long; entrenœuds de 1,8-12 cm sur 2-16 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles subsemicylindriques, de 4-12 (-20) sur 1,5-2,5 mm; limbes largement ovales-elliptiques, ovales-oblongs ou ovales-lancéolés, rarement suborbiculaires, parfois acuminés, à sommet aigu, obtus ou rarement arrondi et base arrondie, obtuse ou

variations tant des premières que des secondes aient une relation avec la localisation géographique de ces espèces; cela est particulièrement net pour *T. pentagonia*, distribué dans toute la zone soudano-zambésienne, avec *T. ophiodes* et *T. Buntingii* se faisant pendant, aux alentours de la Côte d'Ivoire : dans ce pays se pose donc un problème particulièrement intéressant à étudier.

2. Une étude anatomique du suçoir sera publiée prochainement par M. Thoday.

Source : MNHN, Paris

cunéiforme, rarement un peu cordée, de 4-25 sur 2-13 cm, assez épais et coriaces; nervure médiane largement saillante en-dessous émettant, de chaque côté, 3-7 nervures latérales principales obliques ou ascendantes, anastomosées à quelques mm de la marge, les inférieures parfois fortement accentuées et se prolongeant presque jusqu'au sommet.

Ombelles axillaires, de (4) 6-8 fleurs, d'abord isolées puis fasciculées, souvent abondantes sur les nœuds du vieux bois; pédoncule de 2-4 sur 1,5-2,5 mm., à sommet élargi en plateau circulaire, creusé au bord d'alvéoles florifères et à base entourée de petites écailles triangulaires ne dépassant pas 1 mm de haut; pédicelle de 0,5-2 mm de long sur 2/3-1,5 mm.

Bractées ovales, obliquement cupuliformes, atteignant dorsalement 1-1,5 (2) mm, et ventralement 1/2-2/3 (1) mm de long, à bord subentier et sommet obtus ou tronqué.

Réceptacles urcéolés de 1-2 mm sur 1,5-2 de diam.

Calices ± évasés, à bord souvent ondulé, entier, parfois superficiellement lobé ou se déchirant irrégulièrement longitudinalement au cours de l'anthèse, atteignant 3/4-1 (1 3/4) mm de haut, parfois cilié.

Corolles de 28-35 (58) mm de long, rouges à sommet plus foncé (Baldwin), d'un rouge vineux avec lignes verticales noirâtres (Hallé), boutons à renflement apical globuleux, largement ellipsoïde ou ovoïde de 3-3,5 (4) sur 23/4-4 mm, à sommet arrondi ou obtus; renflement médian de 15-20 mm de long env.; renflement basal largement ellipsoïde d'env. 5-6 mm de long sur 3-4 mm; tube se fendant unilatéralement sur près de la moitié de sa longueur à l'anthèse; lobes de 6-7,5 mm, linéaires inférieurement, elliptiques et en cuiller dans les 3 mm supérieurs, à sommet subaigu légèrement plus épais que la base, se réfléchissant à mi-longueur à l'anthèse.

Étamines à filets sublinéaires un peu rétrécis vers le sommet, insérés à la base des lobes ou un peu en-dessous, longs de 5-6 mm, à dent apicale-obtuse d'env. 3/4-1 mm; anthères oblongues d'env. 2-2,5 mm à connectif très légèrement émarginé.

Style en « quille », à partie épaissie d'env. 5-6 (10) mm de long et col d'env. 1-1,5 mm. Stigmate obovoïde d'env. 3/4 mm de diam. sur 1 1/4 de long. Disque annulaire pentagonal à peine saillant.

Fruit ellipsoïde, rouge, lisse, atteignant ± 7 mm de long, surmonté de la cupule calicinale d'env. 1 mm de haut souvent étalée; graine atteignant 3-3,5 mm de long sur env. 2 de diam., de couleur inconnue.

Côte d'Ivoire : Abou-abou, sept. 1952, Aké Assi 1634 (stérile); Adiopoumé, juin 1952, Assi 1794 *a*; Bingerville, savane, juin 1953, Assi et Mangenot 1884 (AI); Bassin du Cavally, entre Grabo et Taté, août 1907, A. Chevalier 13763 (P); Bassin du moyen Sassandra, Guidéko, mai 1907, « fl. pourpres » A. Chev. 16449 (P); Haut Cavally, pays Dyolas, entre Oua et Gours, sur *Cola*, avr. 109, « fl. roses », A. Chev. 21342 (P); Yapo, en forêt aux env. de la gare (km 64), oct. 1909, « sur les grands arbres », A. Chev. 22361 (P) (K); Adiopodoumé, dans les *Citrus*, juill. 1956, « fl. d'un rouge vineux avec lignes, noirâtres », Hallé 614 (pl.); Orumbo-Boka; oct. 1956, Hallé 3845 (AI); Env. Anyama, 15 km N Abidjan,

Source : MNHN, Paris

alt. 50 m., sables tertiaires, sur *Coffea* (?), oct. 1958; « fl. vert-moyen » Leeuwenberg 1805 (BR); Mont Tonkoui, août 1954, Schnell 6347 (BR). — Sénégal (sur *Acacia arabica* et *Sarcocephalus*, voir aussi Adam 1960). — Guinée portugaise (sur *Citrus*, *Erythrina*, *Ficus*, *Jatropha curcas*, *Melia* et *Parinari excelsa*) — Guinée Française (sur *arbres fruitiers*, *Bombax* et *Melia Azedarach*, *Cola*) — Sierra Leone (sur *Alchornea cordifolia*, *Cola nitida* et *Theobroma*) — Liberia (sur *Coffea Liberica*, *Persea gratissima* et *Theobroma*) — Ghana (sur *Citrus* et *Croton*) — Togo (?) — Dahomey (sur *Acacia farnesiana*, *Manihot Glaziowii*, *Terminalia catappa*) — Nigeria (sur *Cola nitida*, *Napoleona imperialis* et *Ormocarpum*) — Cameroun (sur *Acacia*, *Phoenix* et *Theobroma*) — Oubangui-Chari (sur *Crossopteryx febrifuga*) — Gabon et Congo ex-Belge (var. *Mortehani*).

Tapinanthus belvisii (D.C.) Danser, *loc. cit.* : 108 (1933); non S. Balle, FWTA I, 2 : 662 (1958) p. p. = *Loranthus belvisii* DC, Prodr. IV : 303 (1830). — Brenan, Kew Bull. (1950) : 366. = *Loranthus truncatus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 115 (1894) — Sprague, FTA VI, 1 : 356 (1910). — Hutch. et Dalz., FWTA 1 : 467 (1928). — S. Balle, FWTA I, 2 : 662 (1958). = *Loranthus pubiflorus* Sprague, Bull. Soc. Bot. Fr. 58, Mém. 8 : 201 (1912, non Merrill), et FTA : 1033 (1913), — Chevalier, Expl. Bot. AOF : 547 (1920). = *Loranthus lanceolatus* P. Beauv., Fl. Owar. II, tab. 64 : 8 (1810). — Hooker, Niger Flora : 375 (1849). = *Acrostephanus truncatus* Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 268 (1895).

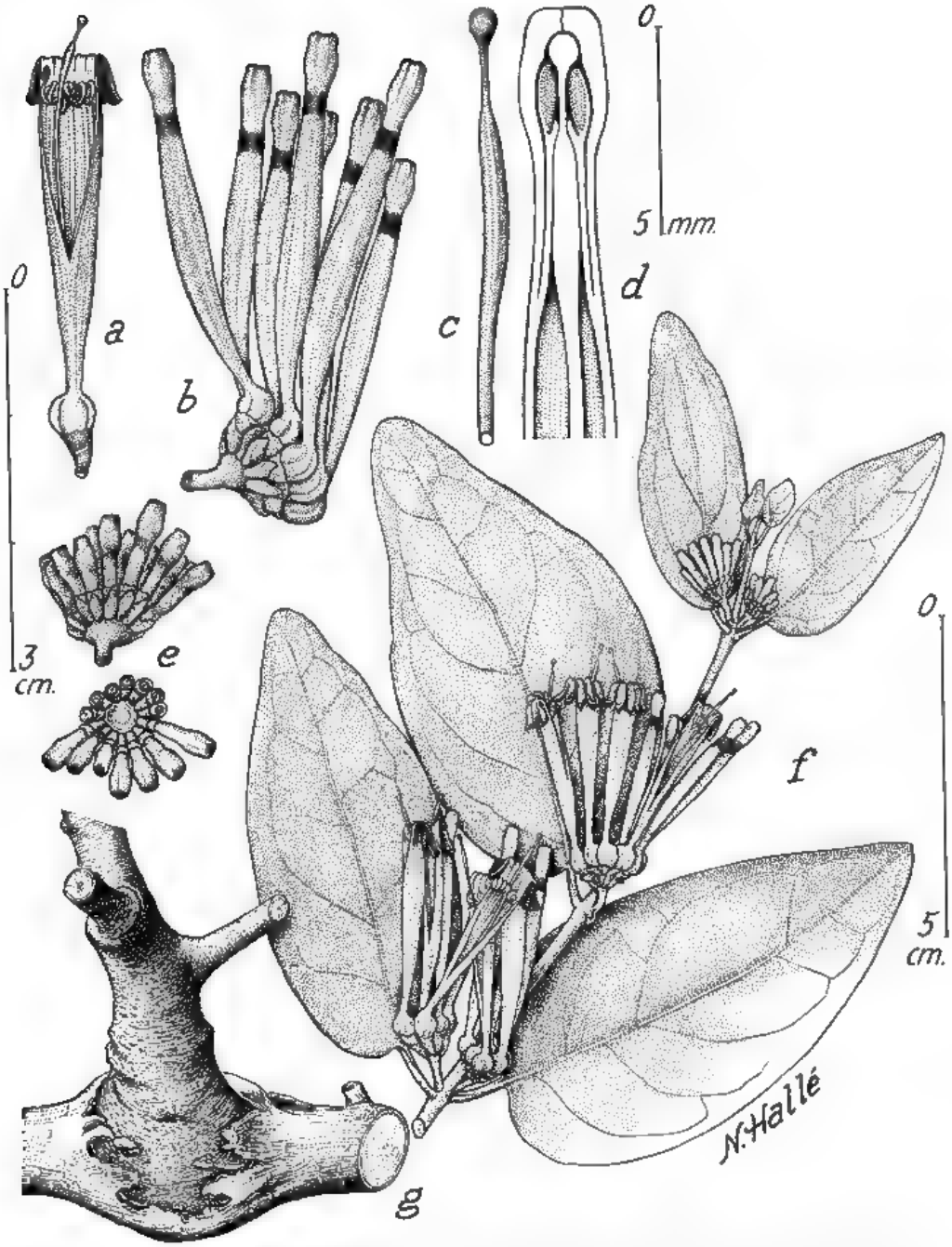
Plante finement pubescente ou papilleuse sur les organes végétatifs jeunes et sur les inflorescences, à suçoir unique.

Branche principale atteignant env. 2,5 cm de long et de diam. à sa base et env. 2 cm de diam. sous la première bifurcation, abondamment crevassée transversalement, entourée par un rebord irrégulièrement déchiré et non épaissi de l'écorce de l'hôte; rameaux des échantillons observés atteignant jusqu'à env. 30 cm, brun-foncé ou grisâtre, à extrémités un peu aplaties et élargies aux nœuds, densément pubérulents, devenant subcylindriques et glabres, puis couverts de petites lenticelles roussâtres arrondies, à peine distinctes et non saillantes, se fendillant ensuite irrégulièrement superficiellement; entrenœuds de 1-7,5 cm × 1 3/4-4 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles canaliculés demeurant longtemps pubérulents, de 7-10 × 2 mm; limbe elliptique ou ovale-elliptique, à base arrondie, obtuse ou ainéiforme, rarement un peu cordée, et à sommet arrondi ou obtus, de 2,5-10,5 × 1,6-6,2 cm, assez minces et un peu coriaces; nervure médiane assez largement saillante sur les 2 faces, émettant, de chaque côté, 2-4 nervures principales latérales, un peu arquées, irrégulières; nervures (médiane au moins) demeurant longtemps pubescentes à la face inférieure.

Ombelles axillaires, isolées puis fasciculées, à 8-16 fleurs; pédoncules

Source : MNHN, Paris



Pl. 7. — *Tapinanthus belvisii* (DC.) Danser. (N. Hallé 635) : *a*, fleur épanouie; *b*, inflorescence en boutons, peu avant l'anthèse; *c*, partie supérieure du style; *d*, coupe longitudinale du sommet du bouton; *e*, jeune inflorescence de profil et par dessus; *f*, jeune rameau florifère; *g*, le suçoir.

Source : MNHN, Paris

de 1,5-3,5 mm, pubescents ou papilleux, évasés au sommet en plateau bordé d'alvéoles disposées en cercle, entourés à leur base d'écailles triangulaires de moins de 1 mm ; pédicelles de 1/2-1,5 mm.

Bractées ovales, obliquement cupuliformes, atteignant ventralement 2/5-1/2 et dorsalement 1 à 1,5 mm, à bord subentier et sommet obtus ou subaigu, pubescentes ou papilleuses.

Réceptacle urcéolé d'env. 1 mm de long sur 1,5-2, ± papilleux.

Calice ascendant de 3/4-1 1/4 mm de haut, à bord entier ou superficiellement denté, papilleux, se fendant parfois irrégulièrement longitudinalement. Corolle rougeâtre, de 30-36 mm de long, pubérulente ou papilleuse extérieurement; bouton à renflement apical ellipsoïde-oblong pentagonal, atteignant 3-4 mm de long sur 2-2,5, à sommet tronqué, parfois très légèrement 5-gibbeux; renflement médian d'env. 18 mm de long sur ± 3; renflement basal subglobuleux ou ellipsoïde, atteignant 4-5 mm sur ± 3,5; tube se fendant unilatéralement sur env. 16 mm à l'anthèse; lobes d'env. 5,5-8 mm, linéaires vers le bas, elliptiques dans les 3 mm supérieurs, épaissis et incurvés vers l'intérieur au sommet, se réfléchissant à l'anthèse.

Étamines à filets insérés à la base des lobes, linéaires, un peu rétrécis vers le haut, d'env. 4 mm, à dent apicale épaisse et obtuse d'env. 2/3 mm; anthères oblongues d'env. 2 mm.

Style « en quille » à partie épaissie d'env. 4,5 mm de long sur 1/2, et col d'env. 1,5 ± dilaté vers le haut.

Stigmate obovoïde d'env. 3/4 mm de long.

Disque pentagonal, atteignant env. 1/4 mm d'épaisseur.

Fruit rouge puis vert selon Hooker f.

Côte d'Ivoire : Bingerville, sur *Ficus*, déc. 1906 « fleurs rouges » A. Chevalier 16047 (lectotype P. de *L. pubiflorus*); « fleurs jaunes » A. Chev. 16059 (P) — Bingerville, Jardin colonial sur Amandier, févr. 1903, « à feuilles moins épaisses que *P. capitata*, velues sur les 2 faces; fl. de même aspect, rouges à extrémité verte puis noire, ne s'ouvrant qu'à la partie supérieure et coudées à leur extrémité inférieure; se rencontrent sur beaucoup d'arbres fruitiers et indigènes (orangers, goyaviers, fromagers, papayers) » Dybowski II (P); « exclusivement sur un arbre, très voisin du II, mais à feuilles plus aiguës au sommet; à jeunes pousses rougeâtres; les oiseaux sont très friands des graines » Dybowski III (P). Sassandra; août 1956, « boutons à renflement apical vert clair, devenant noir dans les vieilles fleurs, à col sous-jacent noirâtre, à renflement médian rouge carminé sauf sur une ligne verticale blanc-crème, à renflement basal jaune vert-clair avec de petites lignes gris-noirâtre; style à partie inférieure vert-clair et partie renflée vert rougeâtre » Hallé 635 (planche). Littoral, aux env. de Grand-Bassa, janv. 1895 « fl. rouges; existe un peu partout sur les arbres » Pobéguin 23 (P).

Espèce littorale s'étendant, vers l'ouest, jusqu'au Sierra Leone (sur *Psidium pyriferum*) et, vers l'est, jusqu'au Ghana (sur *Citrus*), le *T. Buchneri*, qui peut être considéré comme une sous-espèce géographique de

Source : MNHN, Paris

T. belvisii, habite aussi le littoral (du Gabon à l'Angola) où il a été signalé, plusieurs fois, sur *Rhizophora*.

Tapinanthus Buntingii (Sprague) Danser, *loc. cit.* : 109 (1933). = *Loranthus Buntingii* Sprague, Kew Bull. 1916 : 178. — S. Balle, FWTA 2 ed., 1 : 662 (1958). — Pl. 5 et 9

Plantes entièrement glabres, à suçoir inconnu.

Rameaux des spécimens observés atteignant jusqu'à env. 50 cm, d'un brun-rougeâtre d'abord puis grisâtre, un peu aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, portant de petites lenticelles arrondies plus claires, puis se ridant longitudinalement irrégulièrement, puis se desquamant parfois en pellicules rougeâtres; entrenœuds de 1,2-12 cm sur 1-7 mm.

Feuilles subopposées; pétioles subsemicylindriques, de 6-12 mm sur 2-4 de large; limbe largement ovale ou elliptique, souvent acuminé, à base tronquée, arrondie, obtuse ou cunéiforme et à sommet cunéiforme, obtus ou subaigu, parfois un peu récurvé, de 7-14 sur 4,5-11 cm, assez coriace et épais, à nervure médiane largement saillante en-dessous, émettant de chaque côté, 2-4 fines nervures latérales principales, obliques ou légèrement arquées, se ramifiant et s'anastomosant à quelques mm de la marge,

Ombelles axillaires, à 5-7 fleurs, à pédoncules de 2-4 sur ± 2,5 mm terminé en plateau portant des alvéoles florifères sur tout son pourtour; pédicelles de 1-2,5 sur ± 1.5 mm.

Bractées ovales obliquement cupuliformes, atteignant dorsalement 1-1,5 mm et ventralement ± 2/3 mm, à bord subentier et sommet tronqué ou arrondi.

Réceptacle urcéolé, de 1,5-2 mm sur autant de diam.

Calice d'env. 1,5 mm de haut à bord subentier se fendant irrégulièrement longitudinalement à l'anthèse.

Corolle verte à lobes rose-pâle (Bunting), de 50-70 mm; boutons à renflement apical ovoïde 5-ailé, à sommet subaigu, de 5-7 mm × 3-3,5 mm; ailes étroites à la base, s'élargissant graduellement vers le sommet; renflement médian distinct; renflement basal ellipsoïde de 5-6 sur 3-4 mm; tube se fendant unilatéralement sur 18-20 mm à l'anthèse; lobes atteignant 13-15 mm, linéaires inférieurement, lancéolés et biailés dans leur moitié supérieure, aigus à leur extrémité; ailes atteignant jusqu'à 1/2-2/3 mm de large près du sommet; extrémité atteignant 1-1,3 mm d'épaisseur.

Étamines à filets insérés près de la base des lobes, sublinéaires, se rétrécissant légèrement vers leur sommet, de 6-7 mm, à dent apicale obtuse d'env. 1/2 mm; anthères étroitement oblongues, de 2,5-3 mm.

Style « en quille », à partie épaissie de 8-10 sur ± 1 mm, et col de 2,5 mm de long, papilleux dans sa région supérieure.

Stigmate ellipsoïde, d'env. 3/4 mm de hauteur sur un peu moins de diam. Disque pentagonal, à peine saillant.

Source : MNHN, Paris

Fruit largement ovoïde, atteignant ± 7 mm de long sur un peu moins de large, surmonté de la cupule calicinale ± déchirée; graine d'env. 2 mm × 1 de diam. près du sommet.

Côte d'Ivoire : San Pedro, en 1901-02, Thoiré sans numéro (P). — Sierra Leone (sur *Mimusops*). — Liberia. — Cameroun (confusion possible avec *T. Preussii* dont les pétales se réfléchissent à l'anthèse). Signalé aussi sur *Cassia Sieberiana*.

Cette espèce a les mêmes relations avec *T. ophiodes* des savanes que *T. bangwensis* avec *T. globiferus;* elle serait intéressante à rechercher dans les zones de transition entre la forêt et la savane. Observer la position des lobes de la corolle à l'anthèse.

Tapinanthus dodoneifolius (DC) Danser, *loc. cit. :* 111 (1933). S. Balle, FWTA 2 ed : 662 (1958). = *Dentimelula dodoneaefolia* Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 265 (1895). = *Loranthus dodoneaefolius* DC, Mém. VI : 29, tab. 9 (1830). Sprague, FTA, VI, 1 : 341 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b :* 167 (1935). — Hutch. et Dalz. FWTA : 467 (1928). — Andrews, Fl. Pl. Sudan II (1953). — Berhaut, Fl. Sénég. : 96 (1957). = *Loranthus Chevalieri* Engl. et Krause, Bot. Jahrb. 43 : 403 (1909). = *Loranthus gandonensis* msc. *in* herb. P.

Sénégal (sur *Acacia Seyal, Pterocarpus erinaceus* et *Tamarindus*) — Guinée Portugaise (sur *Ceiba pentandra*). — Guinée Française (sur *Parkia biglobosa*). — Ghana, Togo, Dahomey (sur *Ceiba pentandra* et *Butyrospermum*). — Nigeria (sur *Bauhinia reticulata* et *Thonningii, Combretum et Parkia filicoidea*). — Cameroun, Soudan et Tchad (sur *Acacia, Afzelia, Anogeissus, Bassia Parkii* et *Zizyphus*) et au Congo ex-Belge (var. *uelensis*). — Oubangui-Chari (sur *Anogeissus*). — Éthiopie et Ouganda (sur « Cork Tree »).

Tapinanthus Farmari (Sprague) Danser, *loc. cit. :* 111 (1933). — S. Balle, FWTA 2 ed. 1 : 662 (1958) = *Loranthus Farmari* Sprague FTA, VI, 1 : 345 et 1033 (1910-14). — Hutch. et Dalz., FWTA I, 1 : 466 (1928).

Ghana (sur *Dalbergia ecastophyllum*).

Le *T. iluriensis* du Congo nord-oriental s'en rapproche par la forme des lobes de sa corolle, mais en diffère essentiellement par ses longs calices.

Tapinanthus globiferus (A. Rich.) Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 247. — Danser, *loc. cit. :* 112 sub *T. globifer.* S. Balle, FWTA 2 ed. : 662. = *Loranthus globiferus* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. I : 341 (1847). — Sprague, FTA : 352 (1910). — Hutch. et Dalz., FWTA : 467. — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b :* 167. — Andrews, Fl. P. Sudan II (1952). — S. Balle, Fl. Congo : 346.

Du Sénégal à l'Érythrée et l'Éthiopie à travers tout le Soudan et

Source : MNHN, Paris

jusqu'au nord du Congo Belge avec des variations dans la forme et les dimensions des feuilles et des boutons floraux et dans le nombre de fleurs des ombelles; croît sur un grand nombre d'hôtes différents :

Sénégal. — Guinées Portugaise? et Française. — Ghana. — Nigeria (sur *Bauhinia* et *Zizyphus*). — Cameroun. — Soudan (sur *Acacia*, *Bauhinia rufescens*, *Salvadora persica*). — Haute-Volta. — Niger. — Tchad. — Oubangui-Chari *(Crossopteryx Kotschyana*, *Gardenia Thunbergii*, *Khaya grandifolia*, *Monotes*, *Uapaca)*. — Nubie, — Érythrée (sur *Commiphora abyssinica*). — Somalie. — Éthiopie (sur *Acacia*, *Balsamodendron*, *Mimosa*, *Psidium*, *Rhamnus*, *Olea chrysophylla*, *Rhus*). — Kenya et Ouganda (sur *Rhamnus* et *Terminalia*). — Congo Belge (sur *Coffea*). — Arabie.

Tapinanthus Kerstingii (Engl.) S. Balle nov. comb. = *Loranthus Kerstingii* Engl., Bot. Jahrb. 40 : 534 (1908). = *Tapinanthus voltensis* S. Balle, Bull. Soc. Bot. Belg. 88 : 144-146 et fig. (1956) et *in* FWTA 2 ed. I, 2 : 662 (1958). = *Acrostephanus voltensis*, = *A. curtus*, = *A. gracilis*, = *A. rubroviridis* Van Tiegh. nom. *in Herb.* P.

Plante entièrement glabre, à suçoir unique.

Branche principale tronconique d'env. 1 cm de long, 2,5 cm de diamètre à la base et 1,5 cm au sommet, entourée du rebord fissuré longitudinalement de la branche-hôte d'env. 0,5 cm de haut, et constituée d'un entrenœud portant 1 paire de feuilles et se divisant en 2 rameaux d'env. 0,5 cm de diam.

Rameaux d'un brun grisâtre, légèrement aplatis aux nœuds et lisses près des extrémités, puis subcylindriques, se couvrant de petites lenticelles ponctiformes irrégulièrement dispersées et plus claires, puis se crevassant irrégulièrement et superficiellement longitudinalement; entrenœuds de 5-45 sur 3/4-5 mm.

Feuilles opposées ou subopposées, rarement subternées; pétioles subcylindriques ou un peu aplatis au-dessus, de 2-5 mm; limbe oblong, elliptique, obovale ou plus rarement ovale, lancéolé ou oblancéolé, à base cunéiforme ou aiguë et à sommet arrondi ou obtus, de 1-8,5 cm sur 4-45 mm, assez épais; nervure médiane un peu saillante en-dessous, émettant de chaque côté, 1-10 nervures latérales principales, irrégulières, obliques et minces, parfois peu distinctes.

Ombelles axillaires, de 4-9 fleurs, isolées puis fasciculées; pédoncule de 1-4 mm sur 1,5-2, entouré à la base de petites écailles ciliées ne dépassant pas 1 mm et rapidement caduques; sommet du pédoncule en forme de plateau creusé au bord d'alvéoles florifères à bords dentés et parfois ciliés; pédicelles de 0,5-1,5 mm de long sur 3/4-1 mm.

Bractées ovales obliquement et largement cupuliformes, atteignant ventralement 1/2-2/3 et dorsalement 1 1/4 mm L., à bord entier ou presque, souvent cilié, à sommet triangulaire.

Réceptacle urcéolé, d'env. 1-1,5 mm de long et 1,5-2 de diam.

Source : MNHN, Paris

Calice évasé, à bord entier, généralement ciliolé, se fendant souvent irrégulièrement longitudinalement, d'env. 1 mm de haut.

Corolles de (22) 25-35 mm, rouge et jaune; bouton à renflement apical ± oblong pentagonal, de 2,5-3,5 mm sur env. 2 de diam., à sommet tronqué et légèrement 5-gibbeux, à sutures des lobes parfois très légèrement ailées près de l'extrémité; renflement basal globuleux ou ellipsoïde atteignant env. 3 mm de diam. et jusqu'à 4,5 mm de long, surmonté d'un étranglement du tube d'env. 1 mm de diam.; renflement médian s'étendant sur env. 10 mm et atteignant env. 3 mm de diam.; tube se fendant unilatéralement à l'anthèse sur env. la moitié de sa longueur; lobes jaunâtres extérieurement et verts à l'intérieur, de 6-7 mm, linéaires-subhémi-cylindriques inférieurement, lancéolés sur env. 3 mm et épaissis dorsalement près de leur extrémité; à bords parfois légèrement biailés près du sommet, à sommet ± gibbeux, souvent irrégulièrement (même sur une même fleur).

Étamines à filets de 3-4 mm, insérés à la base des lobes ou 1/2-1 mm. en-dessous, linéaires, involutés à l'anthèse, à dent apicale obtuse d'env. 1/3-2/3 mm; anthères oblongues d'env. 2 mm.

Style « en quille » à partie épaissie de 4-5 mm sur ± 1 de diam. et col de 1,5-2 mm s'épaississant vers le haut; stigmate obovoïde d'env. 1/2 mm de diam. légèrement bilobé au sommet.

Disque annulaire 5-lobé d'env. 1/4 mm d'épaisseur.

Fruits ellipsoïdes ou ovoïdes, atteignant 8 mm sur env. 4, surmontés de la cupule calicinale d'env. 1 mm de haut; graines d'env. 3 mm de long sur env. 1,5 de diam. près du sommet, à hypocotyle à peine saillant.

Côte d'Ivoire : Lomo; sans date, Aké Assi sans numéro (IA). — Soudan et Haute Volta (sur *Acacia*, *Adansonia*, *Bauhinia rufescens*, *Bulyrospermum Parkii* et *Gymnosporia montana*). — Ghana (sur *Terminalia*). — Togo. — Nigeria.

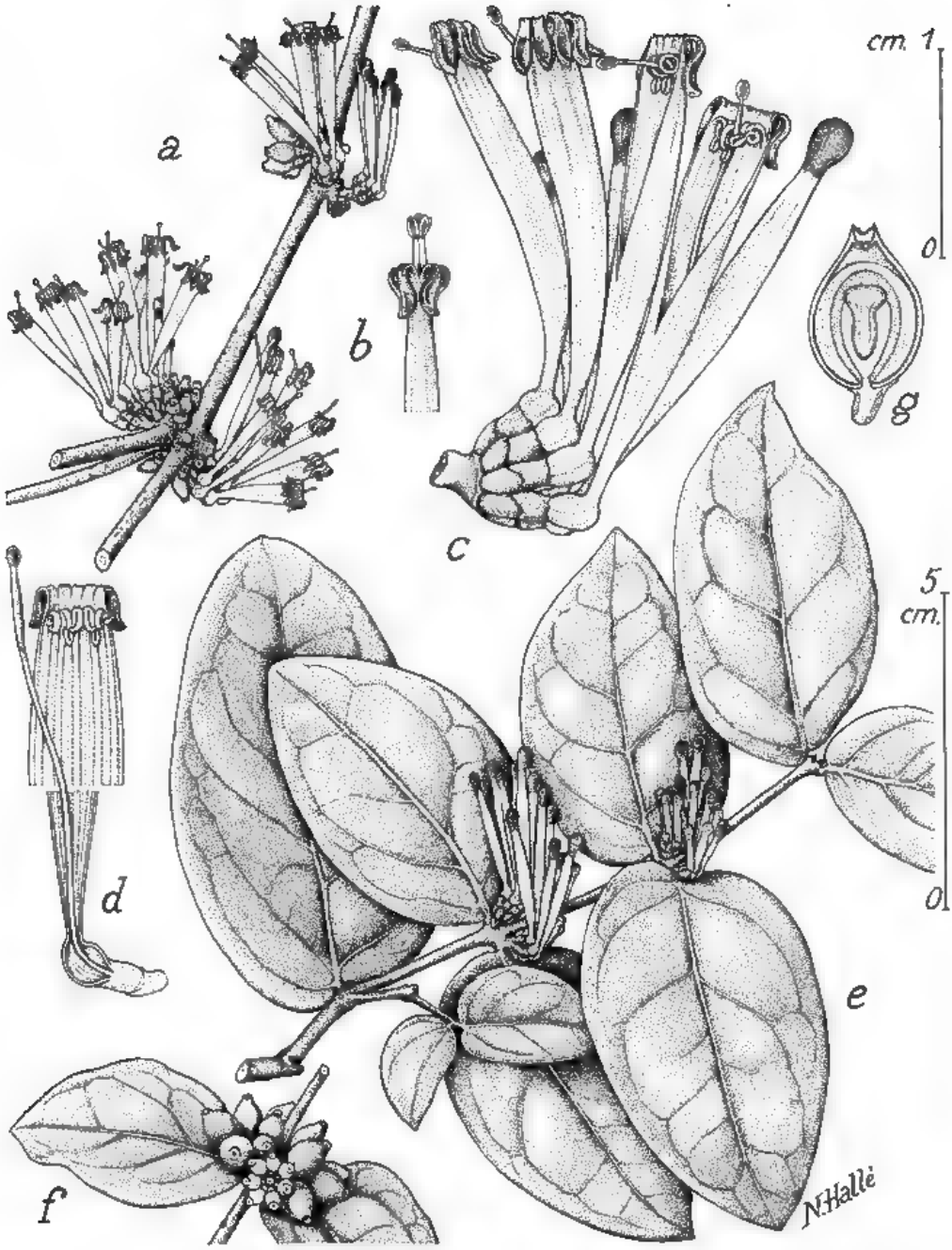
Cette espèce est l'homologue en savane de *T. Farmari* au même titre que *T. globiferus* et *T. ophiodes* sont ceux de *T. bangwensis* et *Buntingii;* son type est originaire du Togo et conservé au Muséum de Berlin.

Tapinanthus ophiodes (Sprague) Danser, *loc. cit. :* 117 (1933). — S. Balle, FWTA 2 ed. I, 2 : 663. = *Loranthus ophiodes* Sprague, Bull. Soc. Bot. Fr. 58, Mém. : 202 (1912). — FTA VI, 1 : 1031 (1914). — Chevalier, Explor. Bot. AOF : 548 (1920).

Dahomey et Haute Volta.

Tapinanthus pentagonia (DC) Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 267 (1895). — Danser, *loc. cit. :* 117 (1933). — S.Balle, FWTA 2 ed. : 663 (1958). = *Loranthus pentagonia* DC, Mém. Loranth. : 28, t. 8 (1830). — Sprague, FTA VI, 1 : 349 (1910). — Hutch. et Dalz. FWTA I : 466 (1928). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b :* 167 (1935). — Berhaut, Fl. Sénég. : 96 et fig. 3 (1954) sub. *L. senegalensis.* = *Acroptera albo-purpurea*, *bicolor* et *ouatiensis* Van Tiegh. nom. *in* Herb. P. — Pl. 5 et 9.

Source : MNHN, Paris



Pl. 8. — *Tapinanthus sessilifolius* (P. Beauv.) Van Tiegh. var. *glaber* S. Balle (N. Hallé 616) : *a*, rameau âgé florifère; *b*, sommet de la fleur au premier temps de l'anthèse, le tube de la corolle n'est pas encore fendu et les étamines sont dressées autour du style, stigmate apparent; *c*, vue latérale d'une inflorescence simple; *d*, en haut, vue interne de la corolle, vers le bas coupe longitudinale du tube de la corolle; *e*, jeune rameau feuillé portant des inflorescences axillaires en boutons; *f*, infrutescence; *g*, coupe longitudinale d'un fruit juste avant maturité.

Source : MNHN, Paris

Espèce en pleine évolution, à étudier sur place, spécialement en ce qui concerne les variations de forme de l'extrémité des boutons et du développement des calices, ainsi que la position des pétales à l'anthèse.

Mauritanie (sur *Acacia arabica*). — Sénégal (sur *Bauhinia*, *Combretum glutinosum*, *Mimosa*, *Tamarix* et *Terminalia avicennoides*). — Guinée Portugaise (sur *Gardenia*, *Combretum*). — Guinée Fr. (sur *Parkia biglobosa*). — Soudan (sur *Acacia*, *Bassia Parkii*, *Bauhinia reticulata*, *Butyrospenmum*, *Cassia Sieberiana*, *Ceiba pentandra*, *Combretum*, *Gardenia erubescens*, *Landolphia Heudelolii*, *Salvadora persica*, *Zizyphus orthacantha*). — Ghana. — Nigéria (sur *Acacia* et *Ficus*). — Cameroun. — Oubangui-Chari (sur *Gardenia Thonningii* et *Uapaca*). — Abyssinie (sur *Jasminum*).

Une sous-espèce zambézienne existe en Angola (sur *Coffea*). — Congo Belge (sur *Brachystegia spiciformis*). — Rhodesie du S. (sur le précédent et *B. longifolia*) — Mozambique et Transvaal (sur *Acacia*, *Combretum*, *Dombeya*, *Faurea*, *Protea abyssinia* et *melliodora*, *Chrysophyllum magalismontanum*.

Tapinanthus sessilifolius (P. Beauv. non Hiern.) Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 267 (1895). — Danser, *loc. cit.* : 120 (1933). — S. Balle, FWTA I, 2 : 663 (1956). = *Loranthus sessilifolius* P. Beauv., Flor. Owar. II : 8, pl. 63 (vers 1810 selon Brenan). — Sprague, FTA, VI, 1 : 355 (1910). — Hutch. et Dalz., FWTA I : 467 (1928).

Plantes généralement ± velues au moins sur certains de leurs organes, rarement tout à fait glabres, à suçoirs inconnus.

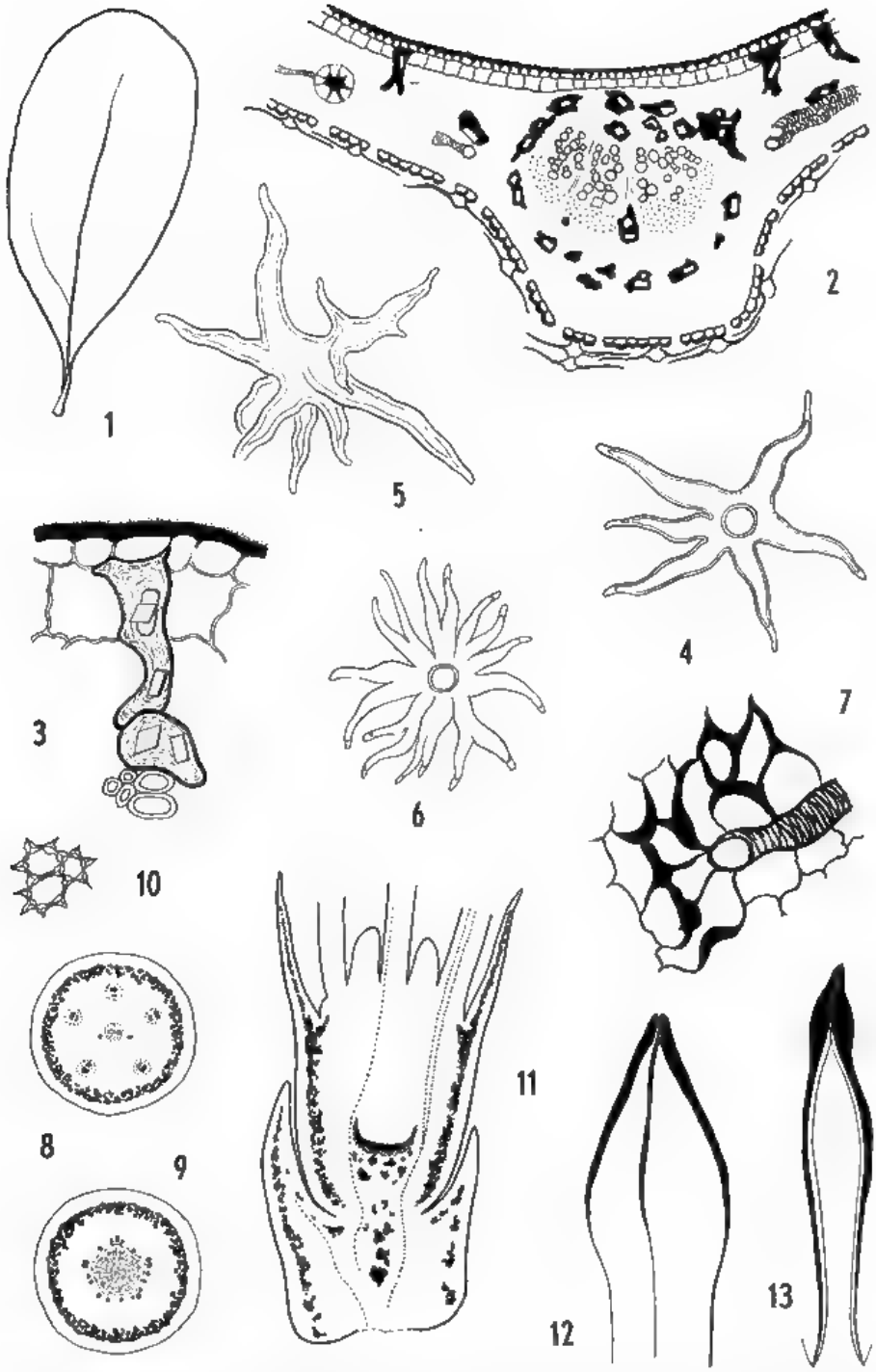
Rameaux atteignant jusqu'à env. 40 cm, aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, souvent couverts d'une pubescence variable et ± rapidement caduque, d'abord d'un brun ± grisâtre et lisses, devenant gris plus foncé et couverts de petites lenticelles arrondies ± éparses, puis se crevassant irrégulièrement longitudinalement; entrenœuds de 0,5-6,5 cm sur 1-5 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; sessiles ou subsessiles, à pétiole atteignant jusqu'à 3 mm, souvent papilleuses ou velues à l'état adulte; limbe ± largement ovale, parfois suborbiculaire, à base cordée ou arrondie, ± embrassante, et sommet obtus ou cunéiforme, plus rarement aigu ou arrondi, de 1,8-8,5 × 1-6,2 cm, ± coriace et épais, ± velu à l'état jeune, portant souvent, à l'état adulte, des poils ± épars près de la base de la face inférieure, au moins sur les nervures; nervure médiane largement saillante en-dessous, plus étroite au-dessus, émettant, de chaque côté, 1-7 nervures latérales principales obliques ou arquées, souvent irrégulièrement développées, s'anastomosant à quelques mm de la marge.

Ombelles axillaires, solitaires puis fasciculées, à 4-8 fleurs; pédoncule de 1/2-4 mm sur env. 1,5-2, élargi en plateau portant les alvéoles florifères sur son pourtour; pédicelles de 1-2 mm sur env. 3/4-1, papilleux, pubescents ou velus, comme les pédoncules.

Bractées largement ovales, parfois suborbiculaires, obliquement cupuliformes et parfois très étalées, atteignant ventralement 1/2-1 mm et dorsalement 1,5-2,5 mm, à bord subentier ou irrégulièrement et super-

Source : MNHN, Paris



Pl. 9. — Le genre *Phragmanthera :* 1, feuille moyenne de *P. nigritana* var. *obovata* (Hallé 3476) (× 1); 2, fragment de coupe transversale de feuille de *P. nigritana* (× 50); 3, Ostéo et brachysclérites foliaires de *P. nigritana* (détail du 2) (× 200); 4, poil de corolle de *P. nigritana* var. *obovata* montrant de face les ramifications d'un étage, peu nombreuses et non bifurquées (Hallé 3476); 5, astérosclérite de *P. nigritana* var. *obovata* (Chevalier 19374) (× 200); 6, poil de *P. capitata* montrant de face les ramifications d'un étage plus nombreuses et bifurquées (Leeu-

Source : MNHN, Paris

ficiellement lobé, souvent cilié, et sommet arrondi, tronqué ou bidenté, papilleuses ou ± velues.

Réceptacle urcéolé de 1-2 mm sur env. 2 de diam. Calice ± évasé, de 1-1,5 mm de haut, à bord souvent cilié, subentier ou superficiellement lobé, se fendant souvent irrégulièrement longitudinalement à l'anthèse. Corolle rouge (tube) et verte (lobes), de 28-45 mm, généralement pubescente ou papilleuse extérieurement, rarement entièrement glabre; bouton à renflement apical largement oblong ou obovoïde et ± pentagonal, atteignant env. 3-4 mm sur 2-2,5, arrondi, obtus ou tronqué, parfois un peu apiculé au sommet; renflement médian atteignant env. 18-20 mm × 3 de diam.; renflement basal globuleux ou obovoïde, de 4-5 mm sur 2-4; tube fortement étranglé au-dessus du renflement basal, se fendant unilatéralement sur env. 15 mm à l'anthèse; lobes de 7-8 mm linéaire vers la base, elliptiques dans les 3 mm supérieurs, cunéiformes et ± épaissis parfois au sommet, parfois très légèrement biailés à leur extrémité.

Étamines à filets insérés à la base des lobes ou un peu en-dessous, de 3-5 mm de long à dent apicale épaisse et obtuse de 1/2-3/4 mm; anthères oblongues d'env. 2-2,5 mm de long. Style « en quille », à partie épaissie d'env. 5 mm de long sur ± 1 et col d'env. 1 3/4 à 2 mm de long. Stigmate globuleux ou obovoïde d'env. 2/3 mm. Disque pentagonal, atteignant env. 1/4 mm d'épaisseur.

Fruit ellipsoïde, pubescent ou glabre, atteignant 7 mm de long sur ± 5, surmonté du calice de 1-1,5 mm de haut; graine de couleur inconnue atteignant 4 mm de long et ± 2 de diam. près du sommet.

Clé des variétés

1. Plante entièrement glabre; corolle de 28-30 mm, à lobes non épaissis au sommet; renflement apical du bouton arrondi ou obtus au sommet..... var. *glaber*.

2. Plante papilleuse-pubescente sur les organes végétatifs jeunes, les pétioles et les inflorescences; corolle de 37-38 mm, à lobes épaissis-tronqués au sommet; renflement apical du bouton tronqué au sommet..... var. *sessilifolius*.

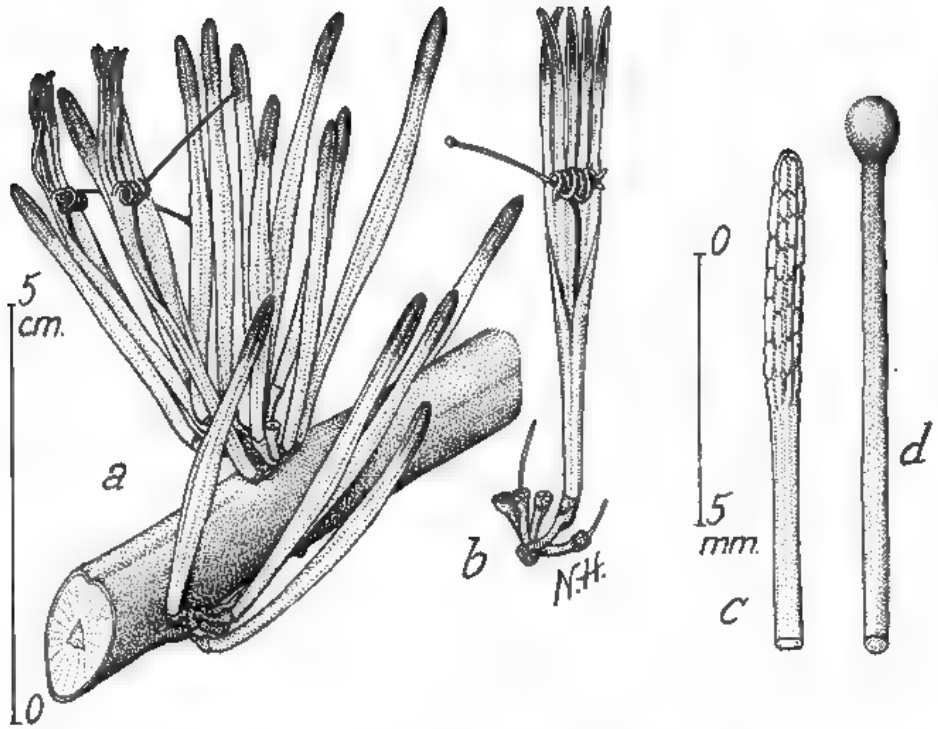
Variété **sessilifolius.** Côte d'Ivoire : bord de mer entre Tabou et Béreby, août 1907, Chevalier (P) 19985. — Togo (Keta, type)..

Variété **glaber.** S. Balle, var. nov.

A var. *sessilifolius* glabra, corolla statu alabastri adultis 28-30 mm longis, apice rotundata vel obtusa haud truncata differt.

wenberg 1913) (× 200); 7, extrémité d'une nervure débouchant dans un massif de cellules silicifiées, à membrane unilatéralement épaissie en forme de lentille (détail du 2) (× 200). Le genre *Tapinanthus:* 8 et 9, coupes transversales de réceptacles florifères de *T. cf. pentagonia;* 10, cellules de la cupule collenchymateuse (détail du 9) (× 200); 11, coupe longitudinale médiane d'une base de fleur (× 50); 12, renflement apical 5-ailé de bouton non adulte de *T. Buntingii* (type) (× 5); 13, partie libre de pétale fortement épaissie au sommet et ailée bilatéralement (type) (× 5). (Voir aussi p.221.)

Source : MNHN, Paris



Pl. 10. — *Phragmanthera capitata* (Spreng.) S. Balle (N. Hallé 617) : *a*, inflorescences sur un rameau âgé; *b*, petite inflorescence en ombelle avec une fleur épanouie; *c*, étamine vue par la face interne; *d*, partie supérieure du style.

Côte d'Ivoire : Adiopodoumé, fév. 1953, Aké Assi 1794 (AI); juil. 1956, N. Hallé 616 (pl. 7). — Nigéria (sur *Canarium* et *Strychnos*).

D'autres variétés ont été trouvées au Congo ex-Belge et en Angola (sur *Adansonia digitata*, *Ficus laurioides*, *Chrysophyllum*, *Combretum*, *Brachystegia*, *Eugenia*, *Vernonia amygdalina*, *Parinari mobola* et *moxa*, *Petalidium glandulosum*, *Syzygium*, Protéacée et Sapotacée). — Amboland.

PHRAGMANTHERA Van Tiegh.

Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 243 et 261 (1895). — Emend. S. Balle, Webbia XI : 583 (1955); Bull. Soc. Bot. Belg. 88 : 139 (1956). = *Loranthus* sect. *Lepidoti* Engl., Bot. Jahrb. XX : 91 (1894). Nachtr. Nat. Pflanzenfam. III, 1 : 131 (1897). — Sprague, FTA, VI, 1 : 260 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b* : 158 (1935). = *Loranthus* sect. *Rufescentes* Engl., Bot. Jahrb. XX : 100. Sprague, *loc. cit.* : 259. — Krause, *loc. cit.* = *Melula*, *Septimetula et Thelecarpus* Van Tiegh., *loc. cit.* : 262 à 265. = *Tapinanthus* Danser, *loc. cit.* : 107.

Plante portant toujours des poils étoilés ou à étages, généralement roux ou grisâtres, au moins sur les organes végétatifs jeunes, persistant parfois sur les feuilles et les fleurs. Feuilles à nervation pennée souvent irrégulière. Inflorescences en ombelles, capitules ou fascicules pauciflores, le plus souvent axillaires, à pédoncules et pédicelles généralement courts.

Source : MNHN, Paris

Bractées toujours unilatérales, parfois hypertrophiées-foliacées. Calice généralement court ou de même longueur environ, jamais beaucoup plus long que le réceptacle. Fleur à 5 (exceptionnellement 6) pétales; tube de la corolle toujours plus long que les lobes et se fendant unilatéralement à l'anthèse; lobes généralement ± élargis, rarement biailés, jamais appendiculés ou fortement épaissis à leur extrémité, dressés ou courbés vers l'extérieur à l'anthèse. Filets sublinéaires insérés environ à la base des lobes de la corolle généralement dépourvus de dent apicale (toujours en Côte d'Ivoire), courbés vers l'intérieur à l'anthèse; anthère ± longue, à loges cloisonnées transversalement en petites logettes superposées, en nombre proportionnel à leur longueur. Style subfiliforme ou « en quille »; stigmate bien distinct. Disque pentagonal, glabre ou velu.

Ce genre relativement très évolué, couvre presque entièrement l'aire des Loranthoïdées en Afrique continentale, et compte une vingtaine d'espèces.

Clé des espèces

1. Lobes de la corolle dressés à l'anthèse, longs de 11-22 mm, peu élargis au sommet; bouton mince portant des poils étoilés épars souvent peu apparents; anthères de 3-6,5 mm, à rangs de 6-10 logettes superposées; styles non « en quille »..... *P. capitata.*

1'. Lobes de la corolle réfléchis vers l'extérieur à l'anthèse, longs de ± 9 mm, élargis et en cuiller dans leurs 3 mm supérieurs; bouton atteignant ± 3 mm de diam., couvert de longs poils roux à nombreux étages; anthères de 1-2 mm à rangs de 5-6 logettes superposées; styles « en quille »..... *P. nigritana.*

Phragmanthera capitata (Spreng.) S. Balle nov. comb. = *Exostemma capitata* Spreng., Neue Entdek. 2 : 143 (1821). = *Loranthus capitatus* Engl., Nachtr. I zu Nat. Pflanzenfam. : 131 (1897). Engler, Veg. Erde I, 2 f, 646 (1910) et 3, 1 f. 59 (1915). — Warburg, Pflanzenw. I:513 f. 165 B (1913). = *Loranthus incanus* Schum. et Thonn., K. Danske Vid. Selsk. Nat. Math. Abhandl. III : 200 (1828). — Thonner, Flow. Pl. of Africa : 170, fig. 34 (1915). — Sprague, FTA, VI, 1 : 292 (1910) et 1028 (1914). — S. Balle, Fl. Congo I : 353 (1948). — Hutch. et Dalz., FWTA I ed. I : 466 (1935). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 2 ed., 16 B : 158, fig. 77. = *Loranthus leptolobus* Benth. in Hooker, Fl. Niger : 375 (1849). = *Phragmanthera incana* (Schum.) S. Balle, Kew Bull. 1956 : 618 et FWTA : 664. = *Tapinanthus capitatus* Danser, *loc. cit.* : 109 (1933). — Pl. 9, 10 et 11.

Plante à suçoir unique [1] couverte sur toutes les parties de poils étoilés ou à étages, ± rapidement caduques sur les organes végétatifs, mais persistant à la face inférieure des limbes, ± sur les pétioles et les fleurs.

1. Il semble, d'après la figure de Warburg et certaines observations des collecteurs, que cette espèce, comme *G. Braunii*, puisse être lianiforme et produire des suçoirs secondaires.

Source : MNHN, Paris

Rameaux atteignant jusqu'à ± 60 cm, aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord lisses et d'un brun ± grisâtre, se couvrant ensuite de petites lenticelles arrondies, irrégulièrement éparses et peu saillantes, à la fin fendues transversalement, puis se crevassant irrégulièrement en long; entrenœuds de 2-10 cm sur 2-10 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles canaliculés de 6-30 mm, d'abord couverts de poils puis ± glabrescents; limbe largement ovale ou ± triangulaire rarement suborbiculaire, elliptique ou ovale-lancéolé, à base arrondie, tronquée ou cordée, plus rarement obtuse ou cunéiforme et à sommet obtus ou arrondi, rarement aigu, de 4,5-20 × 2,5-14 cm, assez épais et coriace, généralement discolore (devenant rapidement glabre et terne au-dessus, tomenteux et argenté ou doré en dessous à l'état frais, grisâtre ou roussâtre à sec en-dessous); nervure médiane largement saillante en-dessous, fine et ± saillante au-dessus, émettant de chaque côté, 2-7 nervures latérales principales, obliques, saillantes comme la médiane; les 2-3 inférieures sont souvent plus accusées et plus longuement ascendantes.

Ombelles axillaires, d'abord solitaires puis fasciculées, souvent abondantes sur les nœuds du vieux bois, à (2) 3-4 fleurs; pédoncules de 0,5-3 sur 1,5-2 mm, entourés à leur base de petites écailles velues-roussâtres atteignant 1/2-1 mm; pédicelles de 1-3,5 sur 3/4-1 mm.

Bractées unilatérales, ovales ou oblongues, de 1-3,5 mm, atteignant généralement le bord du calicule, le dépassant parfois, à bord entier et sommet obtus ou bidenté.

Réceptacle urcéolé d'env. 1,2-2,5 mm de hauteur sur env. 1,5-2 de large.

Calice de 0,5-1 mm de haut, à bord subentier, cilié, couverts de poils étoilés.

Corolle longue de 36-63 mm, jaune, orangée ou jaune d'or avec l'extrémité rouge (Chevalier) souvent striée ou tachetée de brun ou de rouge, rarement blanche (var. *alba*), parsemée extérieurement de poils étoilés ± rapidement caduques; bouton violacé subcylindrique, à renflement apical souvent à peine distinct, ellipsoïde ou oblong de 5-8 mm, obtus ou arrondi au sommet; pas de renflement basal: léger renflement médian; tube de 25-40 mm, se fendant unilatéralement sur 1/2-2/3 de sa longueur à l'anthèse. Lobes de 12-22 mm, linéaires vers le bas, étroitement oblongs-elliptiques dans leur moitié supérieure, subaigus au sommet, dressés à l'anthèse, jaune-orangé et rouge au sommet de la face interne.

Étamines à filets linéaires verdâtres ou rouge vif de 7-10 mm, insérés à env. 0,5 mm au-dessus de la base des lobes, s'enroulant en ± 2 tours à l'anthèse; anthères oblongues, de 3-6,5 mm, blanchâtres à l'anthèse, à rangs de 6-10 logettes (cf. pl. 10) [1].

Style filiforme 5-ailé, rouge vif, parfois graduellement un peu renflé vers le sommet, s'étalant ± à l'anthèse, un peu plus long que la corolle.

1. Ceci n'est montré par aucune des figures publiées jusqu'ici pour cette espèce : Engler, comme Warburg et Thonner ont dessiné des anthères déjà ouvertes.

Source : MNHN, Paris

Stigmate rouge ou jaune-orangé, subglobuleux ou ± claviforme, d'env. 1 mm de diam.

Disque pentagonal, parfois peu distinct, glabre ou pubescent, atteignant 1/5 mm d'épaisseur.

Fruit rouge, obovoïde, pyriforme ou oblong, atteignant 7-10 mm sur 4-6, devenant glabre au moins sur les 2/3 inférieurs, couronné par la cupule calicinale haute d'env. 1/2-3/4 mm; graine d'env. 4 mm sur 2 d'épaisseur, à « testa » rouge, albumen blanc et cotylédons verts.

Nom vulgaire : « allumettes ».

Côte d'Ivoire : Moossou, août 1953, Aké Assi (P) (IA) — Pays Adioukrou, E. Dabou, sur différents arbres, fév. 1907, « fl. jaune d'or à sommet rouge » A. Chev. 17228 (P) — Bingerville, Pays Ebrié, déc. 1906 A. Chev. 17315 *bis* (P) — Sansi, Assinié, avr. 1907 A. Chev. 17881 (P) — Bingerville, sur *Albizia adianthifolia*, fév. 1903, « fleur à sommet rouge, qui se fend en 5 (dont une fente coupe la fleur dans sa longueur) et forme une spatule, style rouge plus long que la fleur; 5 étamines verdâtres enroulées; le vieux bois donne continuellement de nouvelles fleurs; fr. rouge un peu charnu, à noyau central », Dybowski I (P) — Env. Abidjan, route du Banco, août 1956, Hallé 617 (P) (pl. 10) — Plantation du Mont Bombo, près de la lagune, sur différents arbres dont le *Colatier*, fév. 1931, Hédin 2565 (P) — Env. Lamé, 40 km NE Abidjan, 0-40 m d'alt., sur *Persea americana*, près d'une plantation de café, nov. 1958, « branches pendantes, fl. dressées, corolle orange à sommet rouge, Leeuwenberg 1913 (BR).

Guinée Française. — Sierra Leone. — Ghana. — Togo. — Dahomey. Nigeria (sur *Cola nitida*). — Cameroun (incl. Fernando Po). — Guinée Espagnole (sur *Lophira alata*) et Gabon. — Oubangui-Chari. — Congo Belge (sur *Aleurites moluccana, Bauhinia, Bersama, Cola, Caloncoba Welwitschii, Croton Tiglium, Funtumia, Hibiscus rosa-sinensis, Hevea brasiliensis, Manihot Glaziovii, Musa, Parinarium, Pipladenia, Pachira aquatica* et *Rauwolphia vomitoria, Sarcocephalus, Vitex)* — Angola (sur *Eugenia* et *Manihot Glaziovii)*. — Rhodésie?

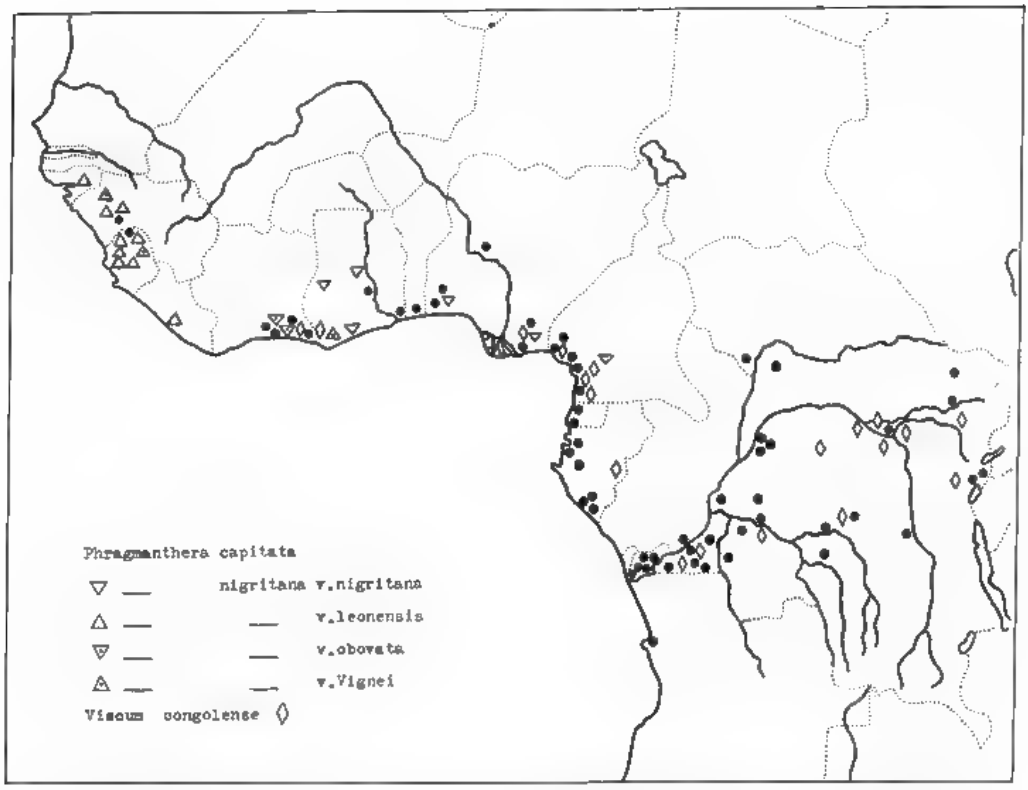
Phragmanthera nigritana (Hook. f. ex Benth.) S. Balle, Kew Bull. 1956 : 168 et *in* FWTA 2 ed. I p. : 664 (1958). — Pl. 9 et 11.

Plante couverte, sur les organes végétatifs jeunes au moins et sur les fleurs, de poils roux à étages; suçoir inconnu.

Rameaux atteignant jusqu'à env. 50 cm, élargis et aplatis aux nœuds près des extrémités, d'abord couverts d'un tomentum ± rapidement caduc, puis lisses et brun ± grisâtre, se couvrant ensuite de petites lenticelles éparses qui se fendent longitudinalement; entrenœuds de 0,5-4,5 cm sur 1,5-5 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles de 4-10 mm, aplatis au-dessus; limbe ovale, elliptique, ovale-oblong, plus rarement obovale, exceptionnellement lancéolé, à sommet obtus ou arrondi, plus rarement aigu ou subaigu et base arrondie ou cordée, obtuse ou cunéiforme, rarement aiguë, de 2,5-7,5 (10) cm sur 12-36 mm, assez épais et coriace, d'abord entièrement couvert de poils, généralement assez rapidement

Source : MNHN, Paris



Pl. 11. — Distribution générale des espèces de *Phragmanthera* et de *Viscum* existant en Côte d'Ivoire. Le signe ● se rapporte à *Phr. capitata.*

glabre sur la face supérieure, rarement entièrement glabre; nervure médiane ± fortement saillante en-dessous, émettant, de chaque côté, jusqu'à une demi-douzaine de nervures latérales obliques ou arquées, souvent peu distinctes.

Ombelles axillaires, isolées ou fasciculées d'env. 4 fleurs, généralement sessiles ou subsessiles; le pédoncule est réduit à un socle d'alvéoles florifères; pédicelles nuls ou ne dépassant pas 2 mm.

Fleurs entièrement couvertes de poils à étages, serrés, longs de 1/2-4,5 mm.

Bractée unilatérale, concave, toujours plus longue que le calicule, oblongue, obovale ou suborbiculaire, obtuse ou arrondie au sommet, de 3-7 mm, à bord caché par les poils, souvent foliacée.

Réceptacles urcéolés, de 1-2 mm env.

Calices ± évasés, d'1/3-1 mm, à bord entier ± longuement dépassé par les poils.

Corolle de 30-40 mm de long, à poils d'un roux ± foncé; bouton à renflements généralement cachés par le tomentum qui le fait paraître subcylindrique; renflement apical ellipsoïde d'env. 3 mm sur 2; renfle-

Source : MNHN, Paris

ment basal subglobuleux d'env. 3 mm de diam.; tube de 20-27 mm, se fendant unilatéralement à l'anthèse sur près de la moitié de sa longueur; lobes d'env. 9-12 mm, linéaires vers le bas, lancéolés et en cuiller dans les 3-5 mm supérieurs, à sommet aigu, généralement réfléchis, étalés parfois (?) à l'anthèse.

Étamine à filet inséré à la base des lobes, linéaire, d'env. 6 mm.; anthère oblongue de 1,5-2,5 mm, à files de 4-5 logettes. Style « en quille », à partie renflée peu dilatée sur env. 5 mm et col d'env. 1,5 mm de long. Stigmate ellipsoïde d'env. 3/4 mm de long. Disque pentagonal, poilu, atteignant env. 1/5 mm de hauteur.

Clé des variétés

1. Feuille adulte discolore, rousse-tomenteuse à la face inférieure, à base généralement arrondie ou un peu cordée, plus rarement obtuse ou cunéiforme; bractées foliacées..... var. *nigritana*.

1'. Feuille adulte entièrement glabre, à base cunéiforme ou aiguë; bractées non foliacées..... var. *obovata*.

Phragmanthera nigritana var. **nigritana.** = *Loranthus nigritanus* Hook f. *in* Benth., Fl. Niger : 376 (1849). — Sprague, FTA, VI, 1 : 382 (1910). — Chevalier, Expl. Bot. AOF : 548 (1920). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16*b* : 164 (1935). = *Loranthus hirsutissimus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 100, pl. 1, E (1894). = *Tapinanthus nigritanus* Danser, *loc. cit.* : 116 (1933).

Côte d'Ivoire : Bingerville, Chevalier 15354 (P). — Ghana (sur *Morinda lucida*). — Nigeria. — Cameroun.

Phragmanthera nigritana var. **obovata** S. Balle, var. nov.

A var. *nigritana* foliis glabris, basi cuneiformis vel acutis, bracteis haud foliaceisque differt.

Côte d'Ivoire : Forêt de Yapo, mai 1957, Aké Assi 4295 (IA) holotype; juillet 1956, Hallé 3846 (P).

Parmi les *Phragmanthera* d'Afrique Occidentale, c'est le groupe à lobes de la corolle réfractés à l'anthèse qui représente le degré évolutif le plus élevé; il est représenté, de la Guinée Portugaise au Cameroun, par une série d'espèces encore mal délimitées, plusieurs spécimens étant intermédiaires entre elles; c'est le *P. leonensis* (cf. Sprague, FTA : 382 et FWTA 2 ed. I : 664), localisé entre la Guinée et le Libéria, qui paraît le plus constant, au moins dans un caractère important, celui des bractées non hypertrophiées. *P. Vignei* présente la pilosité la plus réduite sur ses organes végétatifs (comme la var. *obovata*) et la plus développée sur ses fleurs. La var. *obovata* n'a pas pu être mieux définie jusqu'ici, faute de fleurs épanouies, les 2 échantillons ne portant que des boutons; elle serait donc à retrouver. Il serait intéressant de rechercher d'autres échantillons de l'espèce en Côte d'Ivoire, pour étudier l'amplitude des variations et l'éventuelle incidence de l'habitat sur celles-ci, spécialement en ce qui

Source : MNHN, Paris

concerne le développement et la distribution de la pilosité. La variété *obovata* présente, en outre, l'intérêt de posséder des bractées hypertrophiées mais non foliacées, ce qui la situe, à ce point de vue, entre le *P. leonensis* (distribué à l'Ouest de la Côte d'Ivoire) et le *P. nigritana* distribué à l'Est), et l'éloigne de *P. Vignei* (à grandes bractées) avec lequel elle a cependant d'évidentes affinités.

VISCUM L.

Spec. Plant. ed. I, 2 : 1023 (1753). Gen. Plant. 5 : 448 (1754). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 *b* : 199 (1935).

Plantes toujours glabres, mono- ou dioïques, noircissant parfois lors de la dessication, à suçoir toujours unique provoquant, généralement, une enflure locale de la branche-hôte.

Branche principale toujours subcylindrique à ramification généralement di- ou trichotomique; rameaux souvent aplatis au moins à l'extrémité ou sur une longueur ± grande en direction centripète; entrenœuds articulés entre eux et décussés s'ils sont aplatis; à plusieurs côtes longitudinales généralement régulières, parfois ± ailées, à surface papilleuse (surtout visible chez les jeunes).

Préfeuilles généralement au nombre de deux, ovales ou triangulaires, membraneuses ou ± charnues, souvent ciliées, ± rapidement caduques, ne dépassant pas 1-2 mm, parfois connées, en cloche déhiscente à la base et coiffant le bourgeon (= pérule, à Madagascar seulement).

Feuilles toujours opposées, à pétiole engaînant, articulé à sa base avec le rameau, souvent mal délimité par le limbe toujours ± décurrent; souvent épaisses, coriaces et presque toujours persistantes, parfois réduites et rapidement caduques (Madagascar), parfois remplacées par des écailles non articulées à leur base et ne dépassant pas 1-2 mm (cataphylles des espèces aphylles); limbe à (1) 3-5-7 (9) nervures basales, rarement à nombreuses fines nervures parallèles (Madagascar), à étroite marge cartilagineuse.

Inflorescences axillaires ou terminales, généralement en cymules composées d'une cupule bractéale pédonculée ou sessile, contenant une ou plusieurs fleurs (généralement en nombre impair), alignées le long du grand axe, du même sexe ou de sexes différents; bractées opposées-connées semblables aux cataphylles; rarement fleurs nues isolées ou fasciculées (Afrique du Sud et Madagascar).

Fleurs toujours actinomorphes et unisexuées, sans vestige du sexe manquant, dépourvues de bractée propre, pédicellées ou sessiles, toujours petites (1/2 à quelques mm), constituées par un réceptacle creux subhémisphérique au sommet duquel sont insérés 4-3 tépales libres, un peu charnus, ovales-triangulaires ou ± trapéziformes, généralement un peu inégaux par paires, à préfloraison valvaire; fleurs mâles à tépales non articulés avec le réceptacle vide; anthères largement-elliptique ou -oblongues, épaisses, à face interne creusée de nombreuses logettes distribuées sans ordre et s'ouvrant individuellement, à face externe partiellement soudée au tépale opposé; fleurs femelles à ovaire infère, fermé au sommet par un

Source : MNHN, Paris

large disque nectarifère entourant la base ± évasée du style; ce dernier est subcylindrique et un peu plus court que les tépales qui sont articulés à leur base; stigmate subglobuleux, souvent superficiellement bilobé au sommet, un peu plus large que le style, disparaissant souvent après l'anthèse; paroi externe du réceptacle lisse ou ± verruqueuse; carpelles au nombre de 2, à suture peu distincte.

Fruits bacciformes, globuleux, ellipsoïdes, pyriformes ou, plus rarement, oblongs-subcylindriques, ne dépassant jamais 1 cm. de long, pédicellés ou sessiles, surmontés du style persistant; péricarpe lisse ou verruqueux, généralement papilleux, translucide, blanc ou ± vivement coloré, enfermant les faisceaux conducteurs des tépales; mésocarpe viscifère; endocarpe mince contenant les faisceaux très ramifiés des carpelles, formant un réseau autour de l'albumen, largement ellipsoïde-lenticulaire, riche en amidon, d'où émergent faiblement, le ou les embryons.

Genre distribué exclusivement dans l'Ancien Monde; ± 75 espèces dont une soixantaine pour l'Afrique; près de la moitié de ces dernières sont endémiques à Madagascar.

Viscum congolense De Wild.

Suçoir unique à digitations basales rayonnantes et inégales[1].

Branches pouvant atteindre 1 m de long; d'un brun ± rougeâtre à sec, à ramifications inférieures subcylindriques, les supérieures aplaties et un peu élargies aux nœuds; entrenœuds de 13-75 × 1,5 — 10 mm, finement papilleux surtout près des extrémités; celles-ci présentent 6-8 côtes longitudinales principales parfois très saillantes, séparées par 1-2 côtes secondaires ± distinctes.

Préfeuilles triangulaires d'env. 1 mm disposées par paires à la base des rameaux axillaires de part et d'autre de chaque nœud.

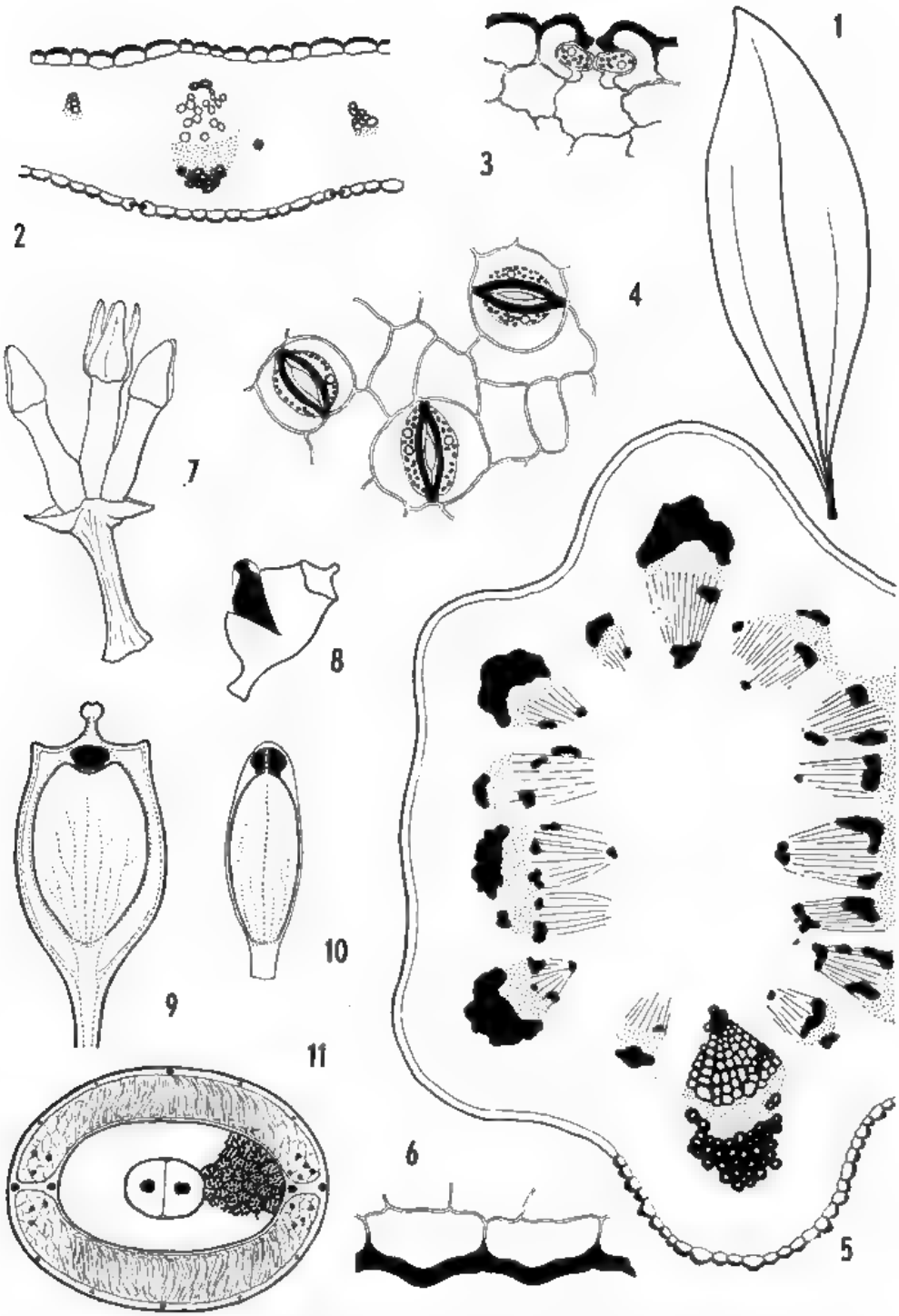
Feuilles à pétiole de 2-10 mm, mal délimité vers le haut, subsemicylindrique; limbe elliptique, ovale ou lancéolé, plus rarement obovale à sommet arrondi, obtus, subaigu ou plus rarement aigu, et base largement arrondie ou cunéiforme, rétrécie brusquement puis décurrente le long du pétiole, de 2,5-10 × 0,9 — 5,5 cm, assez épais et coriace; 3 (5) nervures basales fines et plus saillantes sur la face supérieure que sur l'inférieure.

Cymules axillaires, d'abord isolées puis groupées, (6) 5-3 (2-1) flores, à pédoncule subcylindrique-côtelé, de 1,5-5 mm; cupule bractéale de 2,5-4 mm sur env. 1 de haut et de large, à lobes obtus ou aigus, d'abord étalés puis réfléchis, souvent brièvement ciliés.

Fleurs à 4 tépales blancs; articulées au fond de la cupule, sur un socle de moins de 1 mm de haut et 1,5-3 mm de long; fleur mâle subsessile, atteignant 3-4 mm de long dont env. la moitié pour les tépales ovales-triangulaires, un peu inégaux par paires (les plus étroits à sommet cunéiforme, les plus larges à sommet tronqué); anthères elliptiques ou oblongues, de 1-2,2 mm sur 2/3-1 de large, inégales par paires comme les tépales, à env. 50-60 logettes, fleurs femelles atteignant 3-3,5 mm, à pédicelle d'env.

1. Cf. Thoday I, fig. 9.

Source : MNHN, Paris



Pl. 12. — *Viscum congolense* var. *Chevalieri* (type) : 1, feuille moyenne (× 1) ; 2, fragment de coupe transversale de limbe (× 50) ; 3, stomate en coupe transversale ; 4, stomates foliaires de face (épiderme inférieur), abondants et orientés en tous sens (× 200) ; 5, coupe transversale de jeune tige (× 50) ; 6, cellules épidermiques de tige (coupe longitudinale) montrant la dilatation centrale formant papille (× 200) ; 7, inflorescence femelle en cymule triflore pourvue d'une cupule pédicellée, constituée de 2 bractées opposées-connées (× 5) ; 8, déhiscence du fruit (× 2,5 à sec) ; 9, coupe longitudinale de fruit tangente au testa. (× 5) ; 10, graine de profil ; 11, coupe transversale de fruit (× 10). (Voir aussi p. 222.)

Source : MNHN, Paris

1 mm, aussi large que le réceptacle à l'anthèse, aplati bilatéralement et se plissant longitudinalement au cours de la maturation; réceptacle subcylindrique d'env. 2 mm sur 1 de diam.; tépales ovales-oblongs subégaux; style subcylindrique d'env. 1 mm, à base élargie soudée au disque circulaire; stigmate subglobuleux un peu plus large que le style.

Fruit bacciforme ± largement ellipsoïde, atteignant de 6-9 mm sur 3,5-7 de diam., lisse, translucide in vivo, à pédicelle de 1-2,5 mm; péricarpe coriace se déchirant dans sa moitié inférieure par une fente radiale; graine ellipsoïde-lenticulaire de 4-5 mm sur 2 2/3-3 de large et 1,5-2 d'épaisseur, noirâtre à sec; « testa » membraneux 2-nervé. Embryon d'env. 3 mm de long sur près de 1, supère, subcylindrique et droit; à hypocotyle légèrement saillant et cotylédons apprimés.

Clé des variétés

1. Pédicelles ne dépassant pas 1 (rarement 1,5) mm; baies largement ellipsoïdes ..... var. *congolense*.
1'. Pédicelles de 1,5-2,5 mm; baies étroitement ellipsoïdes. var. *Chevalieri*.

Viscum congolense var. **congolense**. De Wild., *in* De Wild. et Th. Dur., Bull. Herb. Boiss. sér. 2, 1 : 44 (1900) et Ann. Mus. Congo Belge, Bot. sér. I, 1 : 181, pl. 91 (1902) sub. *V. Gillettii* De Wild. — Sprague *in* Th Dyer, Fl. Trop. Afr. VI, 1 : 400 (1911). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 2 éd. 16 *b* : 201 (1935). — S. Balle, *in* Fl. Congo belge et Ruanda-Ur., I : 378. (1948) et *in* Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr. 2 ed., I : 665 (1958). = *Viscum grandifolium* Engl., Bot. Jahrb. 43 : 540 (1908). = *Viscum Staudtii* Engl. *ibid.* 541. = *Viscum Zenkeri* Engl., *ibid.* 541.

Nigeria — Cameroun (sur une Apocynacée lianiforme), — Gabon (sur *Strombosiopsis*) — Mayombé Portugais — Congo ex-Belge (sur *Albizzia gummifera*, *Combretodendron africanum*, *Diospyros*, *Funtumia elastica*, *Hevea* planté, *Kickxia elastica*, *Oxystigma oxyphyllum*, *Polyalthia suaveolens*, *Scorodophlaeus Zenkeri* et *Staudtia stipitata*).

Cette variété présente deux aspects assez opposés : celui à larges feuilles correspondant, apparamment, aux conditions optimales de végétation (= *V. grandifolium*) et celui à feuilles étroites et entrenœuds relativement plus longs *(V. Chevalieri)*; indépendamment de la longueur des pédicelles, on trouve, au Congo Belge, tous les intermédiaires entre ces 2 aspects (cf. notamment la planche de De Wild. et Dur.).

Viscum congolense var. **Chevalieri** S. Balle, var. nov. = *V. Chevalieri* msc. *in* herb. P.

A var. congolense baccis pedicellatis longiores differt.

Côte d'Ivoire : Aboisso, Sanvi, avril 1907, Chevalier 17847 (Holotype P, fl. femelles et fruits).

Malgré l'importance attribuée, dans l'ensemble des espèces de *Viscum*, au fait d'avoir des baies sessiles ou pédicellées, il ne paraît pas valable

Source : MNHN, Paris

de distinguer spécifiquement la plante de Côte d'Ivoire sur ce seul caractère; toutefois, malgré la variabilité de longueur de cet organe au Congo et au Cameroun, où les 2 aspects de ce *Viscum* sont également représentés, le caractère généralisé d'élongation de la var. *Chevalieri* semble mériter d'attirer l'attention des botanistes d'Afrique Occidentale.

HÔTES CONNUS DES LORANTHACÉES DE CÔTE D'IVOIRE

Hotes	Parasites
ACANTHACEAE	
Pelalidium glandulosum S.P.M.	*Tapinanthus sessilifolius*
ANACARDIACEAE	
Rhus sp.	*Tapinanthus globiferus*
Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.	—
ANONACEAE	
Polyalthia suaveolens Engl. et Diels	*Viscum congolense*
APOCYNACEAE	
Alstonia sp.	*Agelanthus brunneus*
Carissa edulis Vahl.	—
Diplorhynchus angolensis Benth.	—
— *mossambicensis* Benth.	—
Funtumia elastica (Preuss) Stapf.	*Phragmanthera capitata*
—	*Viscum congolense*
Funtumia sp.	*Agelanthus brunneus*
Landolphia Heudelotii A. DC.	—
— *owariensis* Beauv.	—
— *senegalensis* Kotsch.	—
— *sp.*	*Englerina gabonensis*
Rauwolfia vomitoria AFZEL.	*Phragmanthera capitata*
BIXACEAE	
Carica papaya L.	*Tapinanthus belvisii*
BIGNONIACEAE	
Kigelia sp.	*Agelanthus brunneus*
BOMBACEAE	
Adansonia digitata L.	*Tapinanthus sessilifolius*
Bombax (kapokier).	*T. bangwensis*
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	*T. belvisii*
— —	*T. dodoneifolius*
Pachira aquatica Aub.	*Phragmanthera capitata*
BURSERACEAE	
Commiphora abyssinica Engl.	*Tapinanthus globiferus*
Dacryodes edulis (Don)	*Globimetula Braunii*
— H. J. Lam.	*Agelanthus brunneus*
CAESALPINIACEAE	
Afzelia sp.	*Tapinanthus dodoneifolius*
Bauhinia reticulata DC.	— *dodoneifolius*
— *rufescens* Lam.	— *globiferus*

Source : MNHN, Paris

Bauhinia Thonningii Schumach.	— *dodoneifolius*
— —	— *pentagonia*
Brachystegia tamarindoides Welw..	*Agelanthus brunneus*
— *sp.*	*Tapinanthus sessilifolius*
Dialium angolensis Welw.	*Globimetula Braunii*
— *guineense* Willd.	*Englerina parviflora*
Julbernardia paniculata (Benth.) Troup.	*Globimetula Braunii*
Oxystigma oxyphillum (Harms) J. Léon.	*Viscum congolense*
Scorodophloeus Zenkeri Harms.	—
Tamarindus indica L.	*Tapinanthus dodoneifolius*
CAPPARIDACEAE	
Crataeva Adansonii DC.	*Agelanthus brunneus*
CASUARINACEAE	
Casuarina	— *bangwensis*
CELASTRACEAE	
CAESALPINIACEAE	
Copaifera sp	*Agelanthus brunneus*
Cynometra sp	—
Gymnosporia montana Benth.....	*Tapinanthus Kerstingii*
COMBRETACEAE	
Anogeissus sp.	*Tapinanthus dodoneifolius*
Combretum camporum Engl.	*Englerina gabonensis*
— *glutinosum* Perr. ex DC.. ...	*Tapinanthus pentagonia*
— aff. *Gossweileri* Exell.....	*Englerina gabonensis*
— *sp.*	*Globimetula Braunii*
— —	*Tapinanthus dodoneifolius*
— —	— *pentagonia*
— —	— *sessilifolius*
Terminalia avicennoides Guill. et Perr...	— *pentagonia*
— *catappa* L.	— *bangwensis*
— *sp.*	— *globiferus*
COMPOSITAE	
Vernonia amygdalina Del.	— *sessilifolius*
CONNARACEAE	
Indét.	*Agelanthus brunneus*
DIPTEROCARPACEAE	
Monoles kerstingii Gilg.	*Tapinanthus globiferus*
EBENACEAE	
Diospyros sp.	*Viscum congolense*
EUPHORBIACEAE	
Aleurites moluccana Willd.	*Phragmanthera capitata*
Croton Tiglium L.....	—
— *sp.*	*Tapinanthus bangwensis*
Fluggea microcarpa Blume	
— (= *virosa* Baill.)	*Agelanthus brunneus*
—	*Globimetula Braunii*
Hevea brasiliensis (Kunth) Mull. Arg. ..	*Phragmanthera capitata*

Source : MNHN, Paris

Hevea brasiliensis	*Viscum congolense*
Manihot Glaziovii Mull. Arg.	*Phragmanthera capitata*
Pseudolachnostylis glauca Hutch.	*Globimetula Braunii*
Uapaca Kirkiana Mull. Arg.	—
— *nitida* Mull. Arg. var. *sokolobe*.	—
— sp.	*Phragmanthera capitata*
— —	*Tapinanthus bangwensis*
— —	— *globiferus*
— —	— *pentagonia*
FLACOURTIACEAE	
Caloncoba Welwitschii (Oliv.) Gilg	*Phragmanthera capitata*
HIPPOCRATEACEAE	
Salacia nitida (Benth.) Brown.	*Tapinanthus globiferus*
LAURACEAE	
Ocotea sp.	*Agelanthus brunneus*
Persea americana Miller	*Phragmanthera capitata*
—	*Tapinanthus bangwensis*
LECYTHIDACEAE	
Combretodendron africanum Exell.	*Viscum congolense*
Napoleona imperialis Beauv.	*Tapinanthus bangwensis*
LOGANIACEAE	
Strychnos sp.	*Globimetula Braunii*
—	*Tapinanthus sessilifolius*
MALPIGHIACEAE	
Cassipourea sp.	*Agelanthus brunneus*
MALVACEAE	
Hibiscus rosa-sinensis L.	*Phragmanthera capitata*
MELASTOMATACEAE	
Memecylon myrianthum Gilg.	*Globimetula cupulata*
MELIACEAE	
Khaya grandifoliola C. DC.	*Tapinanthus globiferus*
— *nyasica* Stapf.	*Globimetula Braunii*
Melia Azedarach L.	*Tapinanthus globiferus*
Trichilia djalonensis A. Chev.	*Globimetula Dinklagei*
MELIANTHACEAE	
Bersama sp.	*Phragmanthera capitata*
MIMOSACEAE	
Acacia arabica Willd.	*Tapinanthus bangwensis*
— *decurrens* (Wendl.) Willd.	— *Kerstingii*
— *farnesiana* (L.) Willd	— *bangwensis*
— *Seyal* Del.	*Tapinanthus dodoneifolius*
— *sp.*	— *globiferus*
— —	— *pentagonia*
— —	— *Kerstingii*
Albizzia adianthifolia (Schum.) Wight.	*Phragmanthera capitata*
— *gummifera* Cgmel Smith	*Viscum congolense*

Source : MNHN, Paris

Albizzia sp.	*Globimetula Braunii*
Dichrostachys glomerata (Forsk.) Chiov.	*Globimetula Braunii*
—	*Viscum congolense*
Entada sp.	*Globimetula Braunii*
Parkia biglobosa (Jack) Benth.	*Tapinanthus dodoneifolius*
— *filicoides* Welw.	—
Piptadenia sp.	*Phragmanthera capitata*
MORACEAE	
Ficus laurioides	*Tapinanthus sessilifolius*
— *sp.*	*Agelanthus brunneus*
—	*Englerina gabonensis*
—	*Tapinanthus belvisii*
—	— *pentagonia*
Morus alba L.	*Agelanthus brunneus*
MYRISTICACEAE	
Staudtia stipitata Warb.	*Viscum congolense*
MYRTACEAE	
Eugenia owariensis P. Beauv.	*Agelanthus brunneus*
—	*Phragmanthera capitata*
— *sp.*	*Tapinanthus sessilifolius*
Psidium guajava L.	— *belvisii*
— *pyriferum* L.	— —
— *sp.*	— *globiferus*
Syzygium cordatum Hochst	*Agelanthus brunneus*
— *sp.*	*Globimetula Braunii*
—	*Tapinanthus sessilifolius*
Gen.	*Globimetula cupulata*
OCHNACEAE	
Lophira alata Banks ex Gaertn	*Phragmanthera capitata*
OLEACEAE	
Jasminum sp.	*Tapinanthus pentagonia*
Olea chrysophylla Lam.	— *globiferus*
PALMACEAE	
Phoenix (?)	*Tapinanthus bangwensis*
PAPILIONACEAE	
Pterocarpus erinaceus Poir.	— *dodoneifolius*
RHAMNACEAE	
Rhamnus sp.	— *globiferus*
Zizyphus mucronata Willd.	— —
— *orthacantha* DC.	— *pentagonia*
— *sp.*	— *dodoneifolius*
—	— *globiferus*
ROSACEAE	
Eriobotrya japonica Lindl.	*Globimetula Braunii*
Parinari excelsa Sabine	— *cupulata*
— *macrophylla* Sabine	*Tapinanthus bangwensis*

Source : MNHN, Paris

Parinari mobola Oliv.	— *sessilifolius*
— *sp.*	*Phragmanthera capitata*
Prunus amygdalus Stok.	*Tapinanthus belvisii*
— *serotina* Ehrh.	*Globimetula Braunii*
— *persica* (L.) Batsch	— —
RUBIACEAE	
Coffea arabica L.	— *bangwensis*
Canephora Pierre	*Globimetula Braunii*
Crossopteryx febrifuga Benth.	*Tapinanthus bangwensi*
— *Kotzchyana* Fenzl	— *globiferus*
Gardenia erubescens Stapf et Hutch.	— *globiferus*
—	*pentagonia*
— *Thunnbergii*. L. f.	— *globiferus*
Morinda lucida Benth.	*Phragmanthera nigritana*
Sarcocephalus esculentus Afzel.	*Agelanthus brunneus*
— —	*Globimetula Braunii*
— *sp.*	*Phragmanthera capitata*
—	*Tapinanthus bangwensis*
RUTACEAE	
Citrus lemon (L.) Burm. f.	*Globimetula Braunii*
— *reticulata* Blanco	—
— *sinensis* (L.) Osb.	—
— *sp.*	*Tapinanthus bagwensis*
—	— *belvisii*
SALICACEAE	
Populus deltoides March.	*Globimetula Braunii*
Salix subserrata Willd.	—
SALVADORACEAE	
Salvadora persica Willd.	*Tapinanthus globiferus*
—	— *pentagonia*
SAPOTACEAE	
Butyrospermum Parkii Kotschy	*Tapinanthus dodoneifolius*
— —	— *Kerstingii*
— —	— *pentagonia*
Chrysophyllum sp.	*Globimetula Braunii*
Mimusops sp.	*Tapinanthus Brintingii*
Pachystela longipedicellata (De W.). J. Léon. *Gen*	*Globimetula Braunii* *Agelanthus brunneus*
STERCULIACEAE	
Cola nitida (Vent.) Schott et Endl.	*Phragmanthera capitata*
—	*Tapinanthus bangwensis*
Theobroma cacao L.	*Globimetula Braunii*
—	*Tapinanthus bangwensis*
TAMARICACEAE	
Tamarix sp.	— *pentagonia*

Source : MNHN, Paris

VERBENACEAE

Vitex sp. ..... *Globimetula Braunii*

— ..... *Phragmanthera capitata*

BIBLIOGRAPHIE

AUBRÉVILLE A. — *Fl. for. Côte d'Ivoire*, 3 vol. Paris 1936. 2 éd. 1959.
— La forêt de la Côte d'Ivoire, *Bull. Com. Et. Hist. et Sc. AOF* 15 (2-3) : 205-49 (1932).
ANDREWS F. W. — The flowering Plants of the Anglo-Egyptian Sudan; II, Loranthaceae : 291 (1952).
BALLE S. — *In INEAC, Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, Spermatophytes, I, Loranthaceae : 304-380 (1948).
— Sur quelques Loranthoïdées d'Afrique, I. *Bull. Acad. Sc. Col. Belg.* XXV, 5 : 1619-1635 (1954). II. *Ibid.* nouv. sér. II, 6 : 1061-1083 (1957).
— A propos de la morphologie des *Loranthus* d'Afrique, *Webbia* XI : 541-585 (1955).
— Études sur les Loranthoïdées africaines, *Bull. Soc. Bot. Belg.* 88 :133-146 (1955).
— Contribution à l'étude des *Viscum* de Madagascar, *Lejeunia*, Mém. XI (1960).
BÉGUÉ L. — Contribution à l'étude de la végétation forestière de la Haute Côte d'Ivoire, *Publ. Comm. Et. Hist. et Sc. AOF* (1937).
BERHAUT. — *Flore du Sénégal*, Loranthaceae : 96-97 (1954).
BROUN and MASSEY. — *Flora of the Sudan*, Loranthaceae : 220-222 (1929).
CHATIN. — Anatomie comparée des Végétaux, Loranth. : 417 pl. 76, 83, 84 (1856-62).
CHEVALIER A. — Exploration botanique en AOF, I : 547-9, carte (1920).
— *Nov. Flor. Afric.* I-V, B.S.B.Fr. Mém. 8 : 201-2 (1907).
DANSER. — Taxonomy and Nomenclature of Loranthaceae, *Bull. Jard. Bot. Buitenz.* sér. III, vol. X (1929) : 291-373.
— A new system for the genera of Loranthaceae with the nomenclature for the old species of this sub family, *Verh. kon. Ak. Wet. Amsterd. afd. Natuurk.* 2d sect. XXIX, 8 : 1-128 (1933).
DE CANDOLLE A. — Prodrome IV, Loranthaceae : 227-320 (1830).
— Mémoire sur les Loranthacées (1830).
HOOKER W. J. — *Niger Flora*, London (1949).
HUTCHINSON et DALZIEL. — *Flora of West tropical Africa*, éd. I : I, 1 (1928), éd. 2 : I, 2 (1958).
IRVINE. — Plants of the Gold Coast, Oxf.-Lond. Loranth. : 267 et 436 (1930).
— West Africa Botany Loranthaceae : 159 (1949), 3 ed. : 198 (1955).
KRAUSE *in* ENGLER et PRANTL. — Die Natuurlichen Pflanzenfamilien 2de aufl. 16 b Loranth. : 98-203. (1935).
LENEUF et MANGENOT. — Un exemple de relations entre les sols et la végétation dans les tropiques humides. La Côte d'Ivoire, *Coll. Soc. Bot. Fr.* Rapp. sol vég. : 87 (1959).
METCALFE and CHALK. — Anatomy of the Dicotyledons Loranthaceae : II : 1188-1194 (1950).
PALISOT DE BEAUVOIS. — *Flora owariensis* II : 8, pl. 63-64 Paris (vers 1810).
ROBERTY G. — *Flore de l'Ouest africain*, Loranthaceae : 83-84 (1954).
SCHNELL R. — L'action de l'homme sur la végétation des Monts Nimba et du massif des Dans, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr.* 35 : 111-116 (1944).
SPRAGUE. — *in* THYSELTON DYER *Flora of Tropical Africa*, Loranth. VI, 1 : 255-384 et 1025-1035 (1910-1913).
THODAY D. — Modes of union and interaction between parasite and host in the Loranthaceae, I, III, IV et V, *Proc. Roy. Soc. B* : 145, 146, 147, 149 et 152 (1956-1960).
THONNER F. — The flowering plants of Africa, Loranthaceae : 164, fig. 34 (1915).
VAN TIEGHEM P. — Nombreux articles dans *Bull. Soc. Bot. Fr.* n°s 41, 42, 43 (1894-1896).

Source : MNHN, Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOLOGIQUE ET TAXONOMIQUE DES MUSSAENDEAE (RUBIACEAE) D'AFRIQUE TROPICALE

par Francis HALLÉ

I. INTRODUCTION

La tribu des *Mussaendeae* comprend environ 60 genres, répandus dans toutes les régions intertropicales du globe. Sur ces 60 genres, 4 seulement sont véritablement importants du point de vue de la richesse spécifique : il s'agit des genres *Mussaenda*, *Sabicea*, *Urophyllum* et *Pauridiantha* qui comportent respectivement environ 150, 110, 60 et 24 espèces. Tous les autres genres de la tribu ont au maximum 20 espèces, une quarantaine étant même mono- ou bi-spécifiques.

L'Afrique Tropicale présente 8 genres de *Mussaendeae* qui sont :

MUSSAENDA	53 espèces en Afrique Tropicale.
SABICEA	81 — — —
PAURIDIANTHA	24 — — —
STIPULARIA	5 — — —
PSEUDOMUSSAENDA	4 — — —
ECPOMA	genre monospécifique d'Afrique Tropicale.
TEMNOPTERYX	genre monospécifique — —
PENTALONCHA	genre monospécifique [1] — —

La présence des trois premiers genres *(Mussaenda, Sabicea, Pauridiantha)* et l'abondance de leur représentation, permet de penser qu'une étude des *Mussaendeae* peut légitimement être menée sur les seuls représentants africains de cette tribu.

LIMITES DE LA TRIBU DES MUSSAENDEAE

A la liste donnée ci-dessus nous ajoutons aujourd'hui deux genres :

HEINSIA	7 espèces, toutes d'Afrique Tropicale.
SACOSPERMA	2 espèces, d'Afrique Tropicale.

1. A cette liste viennent s'ajouter, au moins provisoirement, les genres *Pamplelantha, Stelecantha, Commitheca, Poecilocalyx, Rhipidantha* et *Empogona* : ces petits genres, tous mono- ou bispécifiques, résultent du démembrement du genre *Urophyllum* par Bremekamp (1941) et leurs affinités sont encore imprécises.

Source : MNHN, Paris

Le genre *Heinsia*, placé par Hutchinson et Dalziel dans la tribu hétérogène des *Hamelieae*, avait déjà été rapproché du genre *Mussaenda* par B. Verdcourt, en 1958. Cette opinion nous paraît tout à fait légitime et nous l'appuyons par plusieurs arguments nouveaux. Des figures montreront d'autre part la ressemblance frappante de *Heinsia* et de *Mussaenda*.

Le genre *Sacosperma*, créé par G. Taylor (1944) et placé par C. E. B. Bremekamp dans la tribu des *Hedyotideae*, près du genre *Oldenlandia*, présente de nombreux caractères qui l'apparentent à la tribu des *Mussaendeae* et nous n'hésitons pas à l'ajouter à cette tribu.

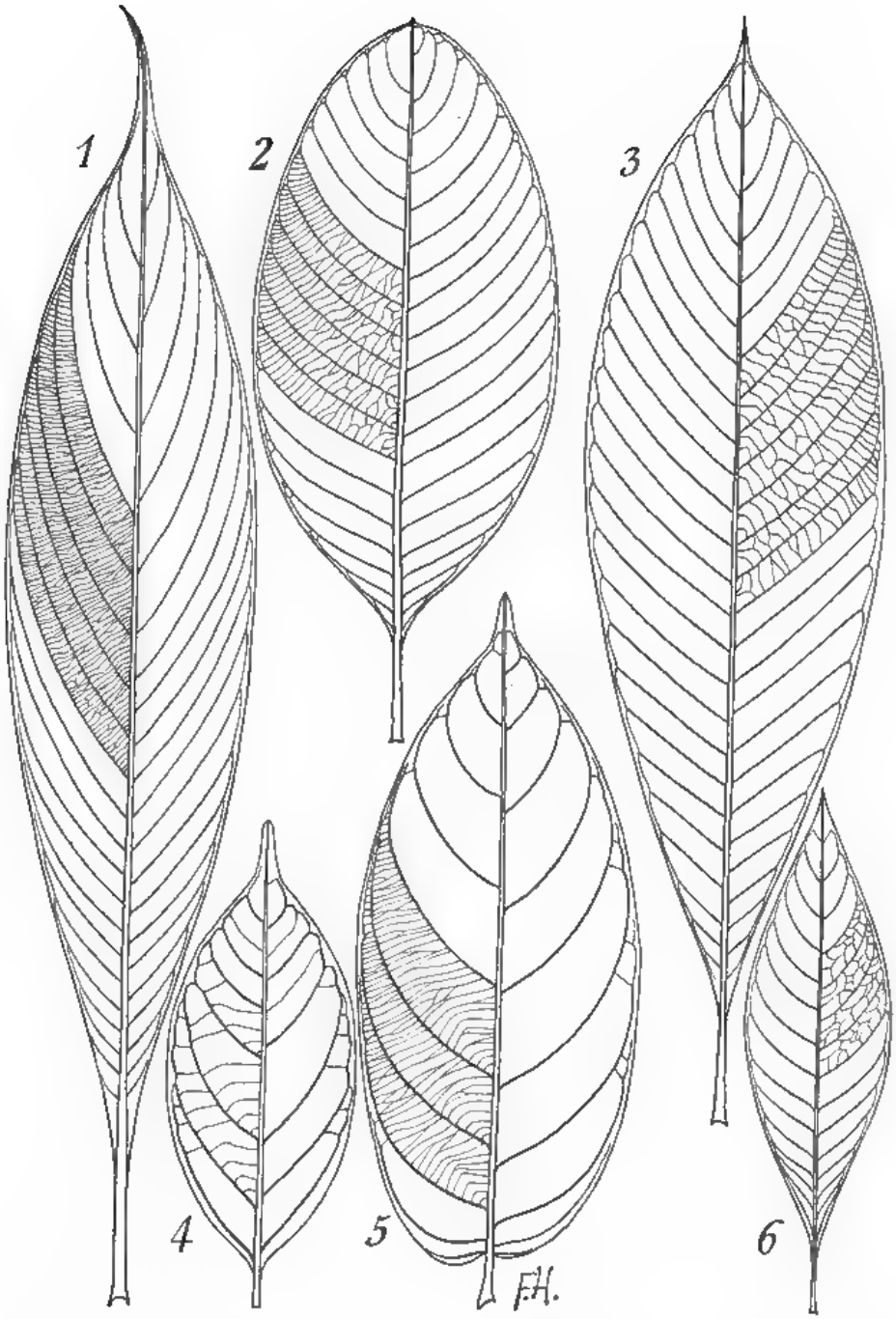
Toutefois le genre *Sacosperma* présente effectivement des caractères d'*Hedyotideae:* ainsi, la structure de l'inflorescence et l'aspect du calice l'apparentent nettement au genre *Otomeria*. C'est pourquoi la véritable place de ce genre est manifestement intermédiaire entre *Hedyotideae* et *Mussaendeae*. C. E. B. Bremekamp s'est lui-même heurté à de telles difficultés pour déterminer la place réelle des *Coccocypselum* d'Amérique Tropicale, qui sont apparentés à la fois aux *Mussaendeae* et aux *Hedyotideae*. En 1940, puis en 1948, il a même suggéré la fusion de ces deux tribus. Par la suite (1952) il a abandonné cette idée, mais il n'en reste pas moins qu'il s'agit certainement de deux tribus affines, reliées entre elles par plusieurs genres intermédiaires, en particulier *Sacosperma*.

Le genre *Pseudomussaenda* Wernham (1916) est également un intermédiaire caractéristique entre la tribu des *Mussaendeae* et celle des *Hedyotideae*. Par un certain nombre de caractères (fruit sec capsulaire, préfloraison valvaire indupliquée, nombres chromosomiques élevés, etc...) ce genre s'apparente très nettement aux *Hedyotideae* typiques. Nous le maintenons dans la tribu des *Mussaendeae*, tout en admettant qu'il doit y occuper une place excentrique. Nous considérons en tout cas que le genre *Pseudomussaenda*, malgré la similitude des noms, n'a aucune parenté *spécialement* directe avec le genre *Mussaenda*. S'ils ont été confondus jusqu'à une date relativement récente c'est qu'il s'agit, très probablement d'un cas remarquable de convergence. Les *Pseudomussaenda* ne sont nullement des *Mussaenda* à fruits secs; en réalité ce sont des *Hedyotideae* qui, ayant pris un port d'arbuste sarmenteux, et ayant développé considérablement un des lobes de leur calice, ressemblent aux *Mussaenda* de façon extraordinaire.

Il suffit d'ailleurs de comparer les nombres chromosomiques pour comprendre qu'il s'agit bien d'une convergence et non pas d'une stricte parenté : le nombre diploïde de chromosomes est de 22 dans toutes les espèces de *Mussaenda* chez lesquelles la numération a été effectuée; il est de 70 chez *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit.

Nous conservons le nom générique de *Stipularia*, créé par P. de Beauvois en 1805. *Stipularia* et *Sabicea* sont incontestablement deux genres très voisins, mais nous sommes en désaccord avec Hepper (1958) qui prétend les confondre. Même s'ils ne diffèrent pas par les caractères des

Source : MNHN, Paris



Pl. I. — Les Feuilles : 1, *Temnopteryx sericea* Hook f., (A. Chev. 26463) : limbe 30 × 7 cm. — 2, *Stipularia africana* P. de Beauv. (F. Hallé 68) : limbe 25 × 10 cm. — 3, *Pauridiantha hirtella* (Benth.) Brem. (F. Hallé 163) : limbe 30 × 9 cm. — 4, *Heinsia pulchella* K. Schum. (F. Hallé 172) : limbe 7 × 3 cm. — 5, *Mussaenda isertiana* D. C. (F. Hallé 84) : limbe 16 × 7 cm. — 6, *Sacosperma paniculatum* G. Tayl. (F. Hallé 109) : limbe : 11 × 4 cm. — Remarque : les pilosités n'ont pas été représentées afin de simplifier le dessin.

Source : MNHN, Paris

bractées, comme l'avait pensé P. de Beauvois, ces deux genres diffèrent nettement par leur port, leur écologie, et par leur biologie. Nous parlerons plus loin de la biologie très curieuse du *Stipularia africana* P. de Beauv.

Le genre *Pauridiantha* a été créé par Hooker fils en 1873 pour une plante du Gabon, *Pauridiantha canthiiflora* Hook. f. En 1941, Bremekamp démembre le genre *Urophyllum* et transfère 23 de ses représentants africains dans le genre *Pauridiantha* qui compte donc actuellement 24 espèces. Depuis cette révision de Bremekamp, il n'existe plus de véritables *Urophyllum* en Afrique.

Nous maintenons dans la tribu des *Mussaendeae* le genre *Pauridiantha* nous opposant en cela à deux auteurs récents :

C. E. B. Bremekamp qui, en 1952, place ce genre et les genres voisins dans une tribu des *Urophylleae*, qu'il sépare des *Mussaendeae* en se fondant uniquement sur des caractères d'ornementation du tégument séminal.

B. Verdcourt qui, en 1958, conserve cette tribu des *Urophylleae*, et l'éloigne considérablement des *Mussaendeae* en invoquant un seul et unique caractère : l'oxalate de calcium se présente sous forme de raphides chez les *Urophyllum*, *Pauridiantha*, etc..., et sous forme de cristaux d'aspects variés chez les autres *Mussaendeae*. Du reste, B. Verdcourt fait lui-même remarquer que les raphides des *Urophylleae* sont éparses et difficilement visibles : elles ont même été niées par Bremekamp (1952).

Il nous paraît, au moins, prématuré, de dissocier, comme le font ces deux auteurs, l'ancienne tribu des *Mussaendeae*, sur des caractères dont la valeur nous semble discutable. Nous considérons que les caractères de l'ornementation du tégument séminal, de même que la présence de raphides, constituent des arguments tout à fait insuffisants pour motiver, à eux seuls, le déplacement d'un genre qui par ailleurs s'apparente tellement aux autres *Mussaendeae*, par sa morphologie et par sa biologie.

Bien que conscients du relatif isolement taxonomique des *Pauridiantha* et des genres voisins par rapport aux *Mussaendeae* typiques, nous adopterons donc, à peu de chose près, les limites anciennement fixées à cette tribu.

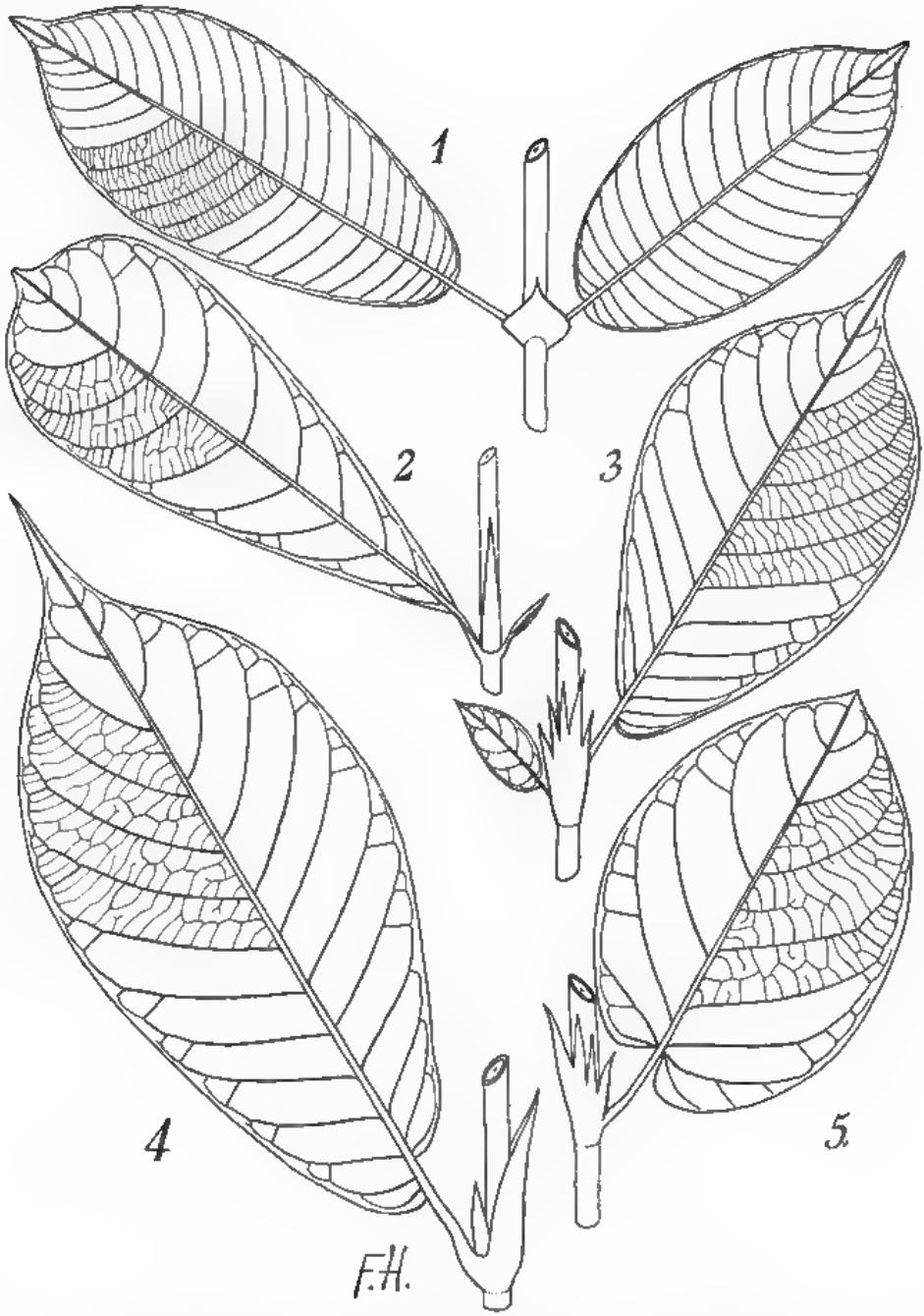
II. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MUSSAENDEAE D'AFRIQUE TROPICALE

A. ÉCOLOGIE, PORT

Les *Mussaendeae* sont généralement des plantes héliophiles et on les rencontre fréquemment dans les formations secondaires. Elles sont rarement présentes dans les forêts primaires (sauf, peut-être, *Temnopteryx*, quelques *Pauridiantha* et *Heinsia*).

Très souvent les *Mussaendeae* poussent le pied dans l'eau, le long du cours des rivières, ou dans les fossés des bords de route, ou dans des marécages bien ensoleillés : c'est le cas des *Stipularia*, du *Sacosperma*, et de certaines espèces de *Mussaenda* (*M. isertiana* DC., *M. chippii*

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — L'anisophyllie : 1, *Sabicea floribunda* K. Schum. (Zenker 1820) : exemple d'anisophyllie très peu accusée, limbe de la plus grande feuille 13 × 6 cm. — 2, *Mussaendeae* indéterminée (N. Hallé 832) : limbe 12 × 5,5 cm. — 3, *Sabicea mildbraedii* Wernham (Le Testu 1933) : limbe 10 × 5,5 cm. — 4, *Sabicea batesii* Wernham (N. Hallé 930) : limbe 10 × 20 cm. — 5, *Sabicea* sp. (N. Hallé 1339) : limbe 7 × 5 cm. — Remarque : les pilosités n'ont pas été représentées afin de simplifier le dessin.

Source : MNHN, Paris

Wernham). Certaines *Mussaendeae*, comme le *Stipularia africana* P. de Beauv., sont même strictement inféodées aux marécages.

D'autres espèces de ce groupe se rencontrent en forêt, mais sur les lisières ou le long des pistes : c'est la station habituelle de nombreuses espèces de *Sabicea*, de *Mussaenda*, et de *Pauridiantha*.

D'une façon générale, les *Mussaendeae* poussent dans des stations plutôt humides et bien ensoleillées.

Les *Mussaendeae* sont très rarement arborescentes et il ne s'agit jamais de grands arbres. Quelques-unes cependant sont réellement des arbres. Wernham (1914) cite à ce sujet *Sabicea arborea* K. Schum., de Zanzibar, et *Sabicea gigantea* Wernham, du bassin du Congo. Quelques *Pauridiantha* sont également de petits arbres.

Les ports les plus fréquents dans cette tribu sont les suivants :

Arbustes ..... *Pauridiantha hirtella* (Benth.) Brem.
Heinsia pulchella K. Schum.

Arbustes sarmenteux plus ou moins lianescents
Mussaenda tristigmatica Cummins.
Mussaenda chippii Wernham.

Grandes plantes sous-ligneuses érigées
Stipularia africana P. de Beauv.
Temnopteryx sericea Hook. f.

Lianules volubiles plus ou moins ligneuses
Sabicea venosa Benth.
Sacosperma paniculatum G. Taylor.

La tribu comporte également quelques types biologiques spéciaux qui, pour être beaucoup plus rares, n'en sont pas moins fort intéressants :

Chaméphytes ligneux plus ou moins prostrés
Heinsia benguelensis Welw.

Arbrisseaux cauliflores ..... *Ecpoma apocynaceum* K. Schum.
Sabicea hierniana Wernham.

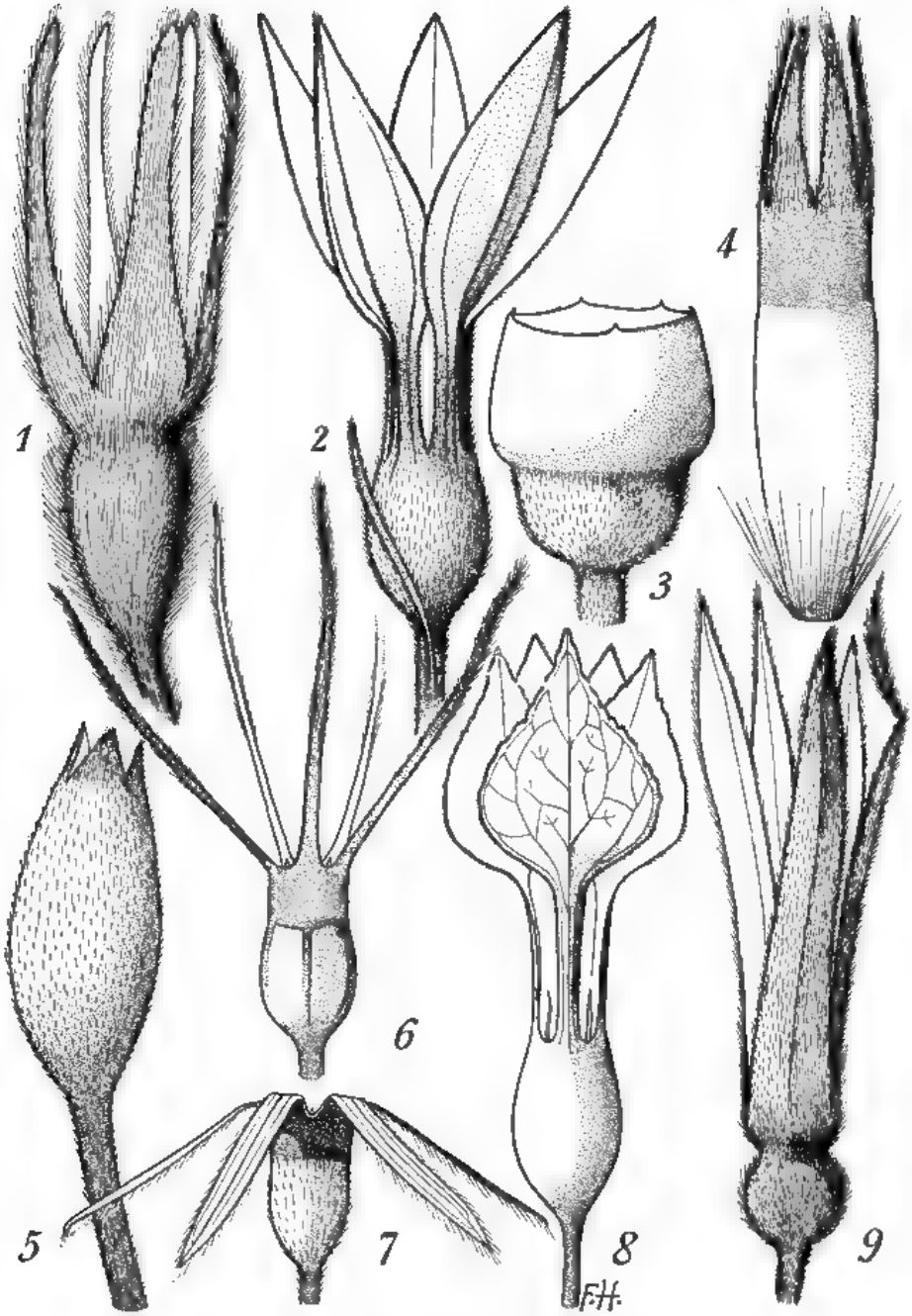
Herbes rampantes, fréquemment anisophylles
Sabicea medusula K. Schum.
Sabicea mildbraedii Wernham.
Sabicea geophiloïdes Wernham.

Dans tous les cas il s'agit de plantes vivaces. C'est même à notre avis, une des différences principales entre la tribu des *Mussaendeae* et la tribu, très proche, des *Hedyotideae*, dont les représentants ont un cycle biologique court, parfois même très court (*Oldenlandia* sp.).

B. FEUILLES, ANISOPHYLLIE ET STIPULES

Les feuilles des *Mussaendeae* sont très souvent caractéristiques par leurs nombreuses nervures secondaires arquées et parallèles, et par leurs

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — Calices à sépales égaux : 1, *Mussaenda elegans* Schum. et Thonn. (F. Hallé 159) : longueur des lobes du calice 11-13 mm. — 2, *Heinsia pulchella* K. Schum. (F. Hallé 172) : lobes du calice 10-15 mm. — 3, *Pauridiantha hirtella* (Benth.) Brem. (F. Hallé 163) : calice d'environ 3 mm de long, lobes inférieurs à 0,5 mm de long. — 4, *Stipularia africana* P. de Beauv. (F. Hallé 68) : lobes du calice 3-4 mm. — 5, *Mussaenda chippii* Wernham (F. Hallé 38) : lobes du calice de la fleur ♀ 2 mm. — 6, *Ecpoma apocynaceum* K. Schum. (Staudt 208) : lobes du calice 6 mm. — 7, *Sabicea venosa* Benth. (F. Hallé 22) : lobes du calice 3-6 mm. — 8, *Mussaendeae* indéterminée (N. Hallé 873) : lobes du calice 8 mm. — 9, *Sabicea hierniana* Wernham (N. Hallé 844) : lobes du calice 8-10 mm.

Source : MNHN, Paris

nervures tertiaires formant un fin réseau régulier, perpendiculaire aux nervures secondaires. La planche 1 montre l'homogénéité des formes foliaires et des nervations à l'intérieur de la tribu.

L'anisophyllie apparaît dans divers genres de *Mussaendeae*. On la trouve dans diverses espèces africaines du genre *Sabicea :*

Sabicea medusula K. Schum. (Cameroun, Congo).
Sabicea mildbraedii Wernham (Gabon, Congo).
Sabicea balesii Wernham (Gabon, Cameroun).

Il semble qu'il y ait corrélation, dans le genre *Sabicea*, entre l'anisophyllie et un port prostré : les espèces anisophylles du genre *Sabicea* sont très généralement des plantes rampantes.

On retrouve l'anisophyllie, mais hors d'Afrique, dans le genre *Mussaenda : M. anisophylla* Vidal (Philippines).

Enfin nous avons constaté une anisophyllie extrêmement poussée chez une *Rubiaceae* herbacée récoltée en 1959 au Gabon, dans les Monts de Cristal (N. Hallé 832 et 873), et qui est très probablement une *Mussaendeae* nouvelle.

La planche 2 montre quelques exemples d'anisophyllie, plus ou moins poussée, au sein de la tribu, et particulièrement dans le genre *Sabicea*. On constatera que l'anisophyllie s'accompagne fréquemment d'une dissymétrie très nette de la base du limbe, et de l'inégalité des pétioles.

Les stipules des *Mussaendeae* sont de formes variées, simples *(Sabicea, Stipularia)* ou bifides *(Heinsia, Mussaenda)*, parfois même profondément laciniées *(Sabicea, Temnopteryx)*.

Dans certains cas, des débris divers peuvent s'accumuler entre les stipules et la tige (particules d'origine végétale, terre apportée par les fourmis...). Ces débris retiennent l'eau de pluie qui ruisselle le long des tiges. Il se forme ainsi, à l'abri des stipules, une sorte de terreau toujours plus ou moins humide (*Stipularia africana* P. de Beauv.).

Chez *Sabicea hierniana* Wernham, des racines issues de la base de chaque entre-nœud se développent et se ramifient dans ce terreau humide (Monts de Cristal, Gabon. N. Hallé 844).

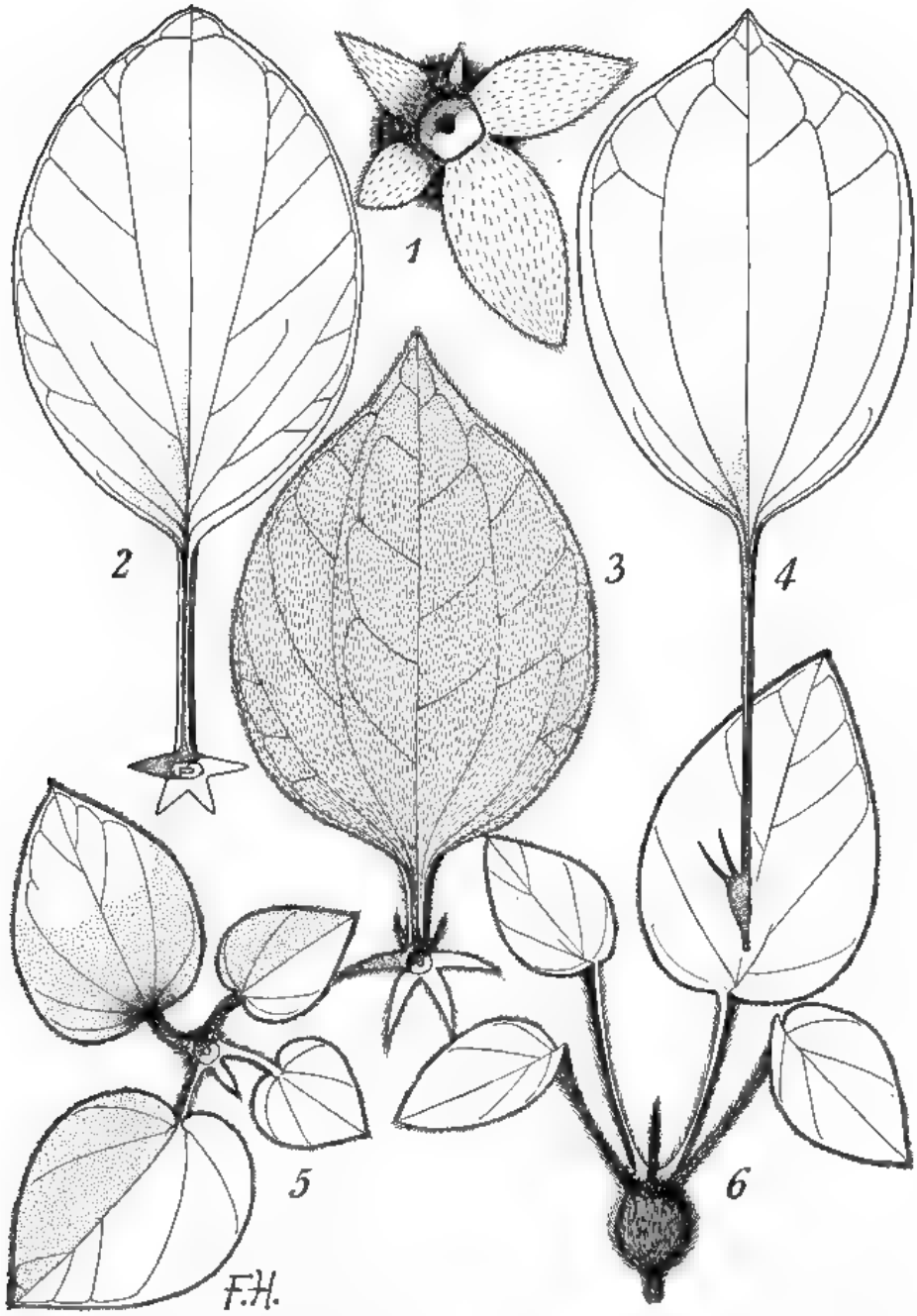
C. MORPHOLOGIE FLORALE

Les *Mussaendeae* ont des fleurs tétracycliques, pentamères, actinomorphes. Schématiquement, elles sont constituées de la façon suivante : 5 sépales, 5 pétales soudés en un tube, 5 étamines à filets soudés entre les pétales, un ovaire infère composé habituellement de 2 ou 5 carpelles multiovulés. Nous avons pu faire sur chacun de ces cycles une série d'observations que nous rapportons ici.

1. Le calice

Les lobes du calice chez les *Mussaendeae* sont souvent caractéristiques par leur grande taille. Filiformes ou élargis, ils sont généralement

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — Calices à sépales inégaux : 1, *Sacosperma paniculatum* G. Tayl. (F. Hallé 109) : calice vu par-dessus, largeur du plus grand sépale 1,5 mm. — 2, *Mussaenda isertiana* D. C. (F. Hallé 84) : calice vu par-dessus, largeur du grand sépale 55 mm. — 3, *Mussaenda erythrophylla* Schum. et Thonn. (F. Hallé 56) : calice vu par-dessus, largeur du grand sépale 75 mm. — 4, *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit (Tholion 83) : largeur du grand sépale 70 mm. — *Temnopteryx sericea* Hook. f. (N. Hallé 817) : 5, largeur du plus grand sépale 20 mm; 6, calice vu de profil.

Source : MNHN, Paris

longs, bien séparés les uns des autres jusqu'à leur base, parfois à extrémité spatulée ou foliacée. Dans la majorité des espèces, ces lobes sont libres dans le bouton; exceptionnellement, le calice peut être à disposition quinconciale imbriquée (*Sabicea rosea* Hoyle).

Certaines espèces de *Mussaendeae* présentent des lobes du calice très petits (*Stipularia*, fleurs du centre de l'inflorescence chez *Mussaenda isertiana* D. C., *Mussaenda chippii* Wernh., etc.), ou même réduits à de minuscules dents *(Pauridiantha ssp.)*.

Inégalité des sépales.

On retrouve dans la tribu des *Mussaendeae* ce caractère de l'inégalité des sépales dont B. Verdcourt (1958) et R. Schnell (1960) ont montré qu'il apparaît dans diverses tribus des *Rubiaceae*. Pour R. Schnell, il s'agit là d'un exemple typique d'évolution parallèle au sein de cette famille.

Chez certaines espèces du genre *Mussaenda* (*M. arcuata* Poir., *M. elegans* Schum. et Thonn., *M. nivea* A. Chev., *M. graciliflora* Pierre), chez presque toutes les espèces de *Sabicea*, chez les *Stipularia*, *Heinsia* et *Pauridiantha*, les 5 sépales sont égaux (Pl. 3).

Mais chez les autres *Mussaenda*, chez *Pseudomussaenda*, *Sacosperma* et *Temnopteryx*, on constate une tendance plus ou moins marquée à l'inégalité des lobes du calice (Pl. 4). Cette tendance est manifestement en rapport avec la position qu'occupe la fleur dans l'inflorescence.

Chez *Sacosperma*, les fleurs sont insérées par paires sur les axes d'inflorescence : chaque fleur présente des sépales très petits du côté de l'autre fleur et beaucoup plus développés vers l'extérieur.

Chez *Temnopteryx*, les inflorescences sont très fournies et toutes les fleurs présentent de grands sépales élargis en limbes cordiformes; mais les sépales du pourtour de l'inflorescence sont très sensiblement plus grands que ceux du centre.

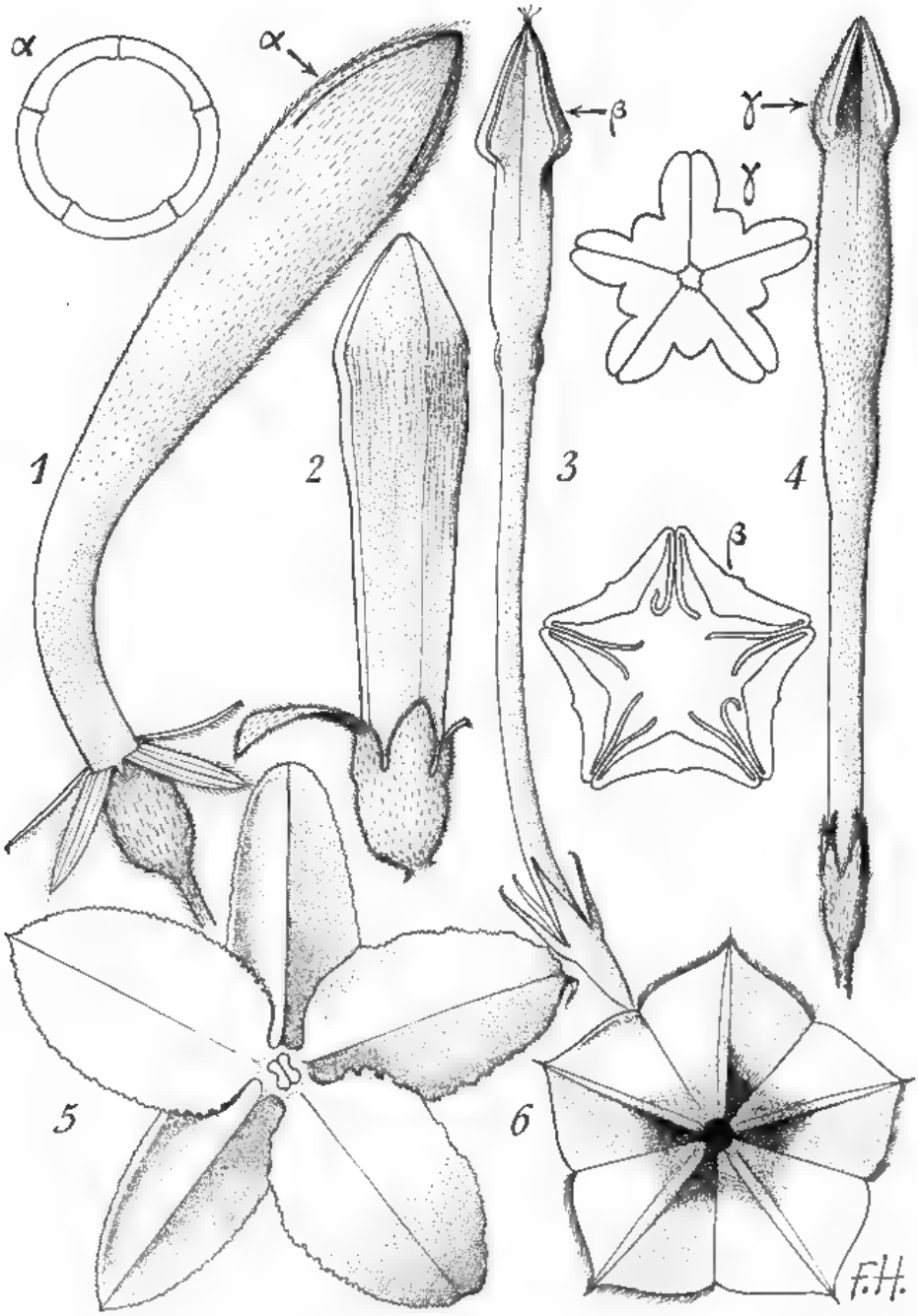
Chez *Mussaenda* et *Pseudomussaenda*, enfin, seules quelques fleurs du pourtour de l'inflorescence présentent un grand sépale pétaloïde dirigé vers l'extérieur de la cyme. Toutes les autres fleurs ont un calice régulier.

Chez *Temnopteryx*, *Mussaenda* et *Pseudomussaenda*, les sépales élargis ont un rôle attractif net car ils sont pétaloïdes et très brillamment colorés. Les couleurs observées sont les suivantes:

Rouge carmin vif : *Mussaenda erythrophylla* Schum. et Thonn.
Jaune : *Pseudomussaenda flava* Verdcourt, *Mussaenda leucophylla* Petit.
Blanc ou mauve très clair : *Temnopteryx sericea* Hook. f.
Blanc crème ou verdâtre : *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit.
Blanc pur : *Mussaenda afzelii* Don., *M. chippii* Wernh., *M. grandiflora* Benth., *M. macrosiphon* Wernh., *M. polita* Hiern, *M. isertiana* D. C., *M. soyauxii* Büttner, *M. tristigmatica* Cummins.

La présence de ces très remarquables sépales pétaloïdes rehausse beaucoup l'éclat des inflorescences et les rend parfaitement visibles à plusieurs centaines de mètres de distance. Nous verrons quel rôle ils jouent dans la biologie florale de ces plantes.

Source : MNHN, Paris



Pl. 5. — Les préfloraisons : 1, *Sabicea venosa* Benth. (F. Hallé 22) : aspect extérieur du bouton; α, coupe transversale de la corolle montrant la préfloraison valvaire typique. — 2, *Sacosperma paniculatum* G. Tayl. (F. Hallé 109) : aspect extérieur du bouton montrant la préfloraison valvaire, longueur totale du bouton 10 mm. — 3, *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit (Tisserant 1050) : aspect extérieur du bouton, longueur totale 36 mm; β, coupe transversale de la corolle montrant la préfloraison valvaire indupliquée. — 4, *Mussaenda isertiana* D. C. (F. Hallé 37) : aspect extérieur du bouton, longueur totale 43 mm; γ, coupe transversale de la corolle montrant la préfloraison valvaire rédupliquée. — 5, *Heinsia pulchella* K. Schum. (F. Hallé 172) : corolle ouverte vue par-dessus montrant la préfloraison quinconciale typique, diamètre 45 mm. — 6, *Mussaenda tristigmatica* Cummins (F. Hallé 21) : corolle ouverte vue par-dessus montrant la répartition de la pilosité sur les bords libres des pétales, diamètre 17 mm.

Source : MNHN, Paris

2. La corolle, la préfloraison

Formes et dimensions.

A l'exception du genre *Pauridiantha* dont la fleur est très courte, les *Mussaendeae* ont généralement une corolle longuement tubuleuse. Certaines, comme le *Mussaenda chippii* Wernham, le *Temnopteryx sericea* Hook. f., ont une corolle spécialement longue et grêle, atteignant 30 à 40 mm de long. Le tube corollin est droit, ou rarement coudé (*Sabicea venosa* Benth. Pl. 5, fig. 1).

Les lobes de la corolle sont plutôt courts par rapport à la longueur du tube, et les fleurs sont de petit diamètre *(Sabicea, Sacosperma, Ecpoma, Stipularia, Temnopteryx)*. Cependant, chez *Heinsia* et chez certains *Mussaenda* les lobes sont très développés et la fleur épanouie est de grande taille (jusqu'à 4 cm de diamètre chez *Mussaenda elegans*, jusqu'à 6 cm chez *Heinsia pulchella*, Pl. 5, fig. 5). Il est d'ailleurs très remarquable que dans le genre *Mussaenda*, les corolles de grande taille, brillamment colorées, se rencontrent chez des espèces qui ne présentent jamais de sépale pétaloïde attractif.

Coloration.

Les *Mussaendeae* ont très généralement des fleurs colorées de façon brillante. Elles sont blanches chez *Temnopteryx, Stipularia, Heinsia;* elles sont blanches, ou jaune d'or, ou jaune soufre, ou rouge carmin, ou rouge orangé très vif chez *Mussaenda, Pseudomussaenda* et *Sabicea*. On trouve cependant des fleurs ternes, blanchâtres ou verdâtres, chez *Pauridiantha* et *Sacosperma;* mais ces fleurs sont abondamment pourvues de nectar et on y rencontre très fréquemment des insectes ou des acariens.

Préfloraison (Pl. 5).

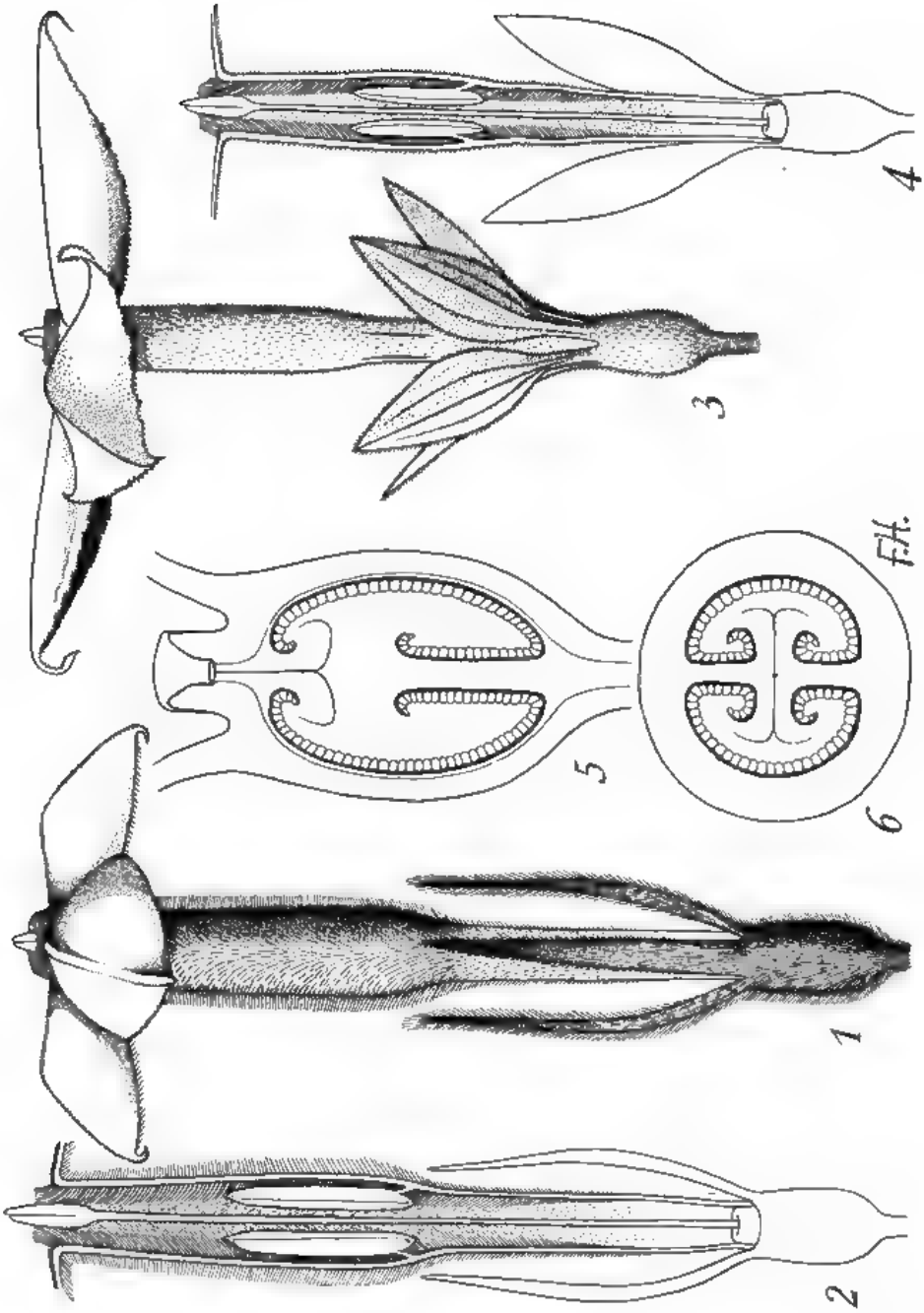
La préfloraison de la corolle des *Mussaendeae* est typiquement valvaire; les pétales sont plus ou moins charnus et accolés les uns aux autres dans le bouton, sans aucune trace de recouvrement : *Sabicea* (Pl. 5, fig. 1), *Sacosperma* (Pl. 5, fig. 2), *Pauridiantha, Stipularia, Temnopteryx, Ecpoma,*

Chez les *Mussaenda* la préfloraison est du type valvaire rédupliqué (Pl. 5, fig. 4); chez les *Pseudomussaenda*, elle est du type valvaire indupliqué (Pl. 5, fig. 3), et ce caractère montre nettement la parenté de ce genre avec les *Hedyotideae (Otomeria, Pentas)*.

Pourtant, ce caractère de la préfloraison valvaire n'est pas absolument constant chez les *Mussaendeae* et, dans le genre *Mussaenda* lui-même, on trouve des traces fort nettes de la préfloraison quinconciale. Ce caractère se révèle dans la répartition de la pilosité sur les bords libres des pétales chez *Mussaenda tristigmatica* Cummins (Pl. 5, fig. 6).

Dans le genre *Heinsia*, que nous avons été amenés, avec B. Verdcourt (1958), à inclure dans les *Mussaendeae*, cette tendance à la préfloraison quinconciale se réalise pleinement. Chez *Heinsia pulchella* K. Schum., les lobes de la corolle sont de grandes expansions minces et fragiles, à marges chiffonnées, dont la préfloraison est typiquement quinconciale

Source : MNHN, Paris



Pl. 6. — *Mussaenda erythrophylla* Schum. et Thonn. (F. Hallé 56) : 1, fleur en vue externe, longueur des lobes du calice 15-16 mm; 2, fleur longistyle en coupe longitudinale. — *Heinsia pulchella* K. Schum. (F. Hallé 172) : 3, fleur en vue externe, longueur des lobes du calice 10-11 mm; 4, fleur longistyle en coupe longitudinale; 5-6, coupes longitudinale et transversale de l'ovaire, montrant les ovules très nombreux insérés sur deux placentas axiles; l'ovaire de *Mussaenda erythrophylla* a une structure identique.

Source : MNHN, Paris

(Pl. 5, fig. 5). Par ailleurs cette plante présente toute une série de caractères qui l'apparentent au genre *Mussaenda*. La planche 6 montre la ressemblance frappante qui existe entre la fleur de *Heinsia pulchella* et celle de *Mussaenda erythrophylla*.

Dans le genre *Heinsia* nous avons également trouvé un cas de préfloraison spiralée typique : *Heinsia benguelensis* Welw. (Antunes 449), Angola.

Pilosité interne de la corolle.

Le tube de la corolle est intérieurement velu, soit dans toute sa longueur, soit dans ses parties hautes seulement.

Chez *Mussaenda*, *Pseudomussaenda*, *Heinsia*, *Temnopteryx*, la pilosité est spécialement abondante au niveau de la gorge de la corolle, parfois jusqu'à l'obstruer complètement. Il s'agit de poils ascendants, en forme de massues, brillamment colorés, qui donnent aux fleurs de ce groupe de genres un aspect caractéristique. Nous verrons plus loin le rôle de ces poils dans la biologie florale.

Chez les autres genres *(Sacosperma, Sabicea, Ecpoma, Stipularia)*, la pilosité est beaucoup plus discrète et la gorge de la corolle est toujours libre. Dans le genre *Ecpoma* la gorge de la corolle est garnie de papilles bulliformes ou de poils articulés d'un type très spécial.

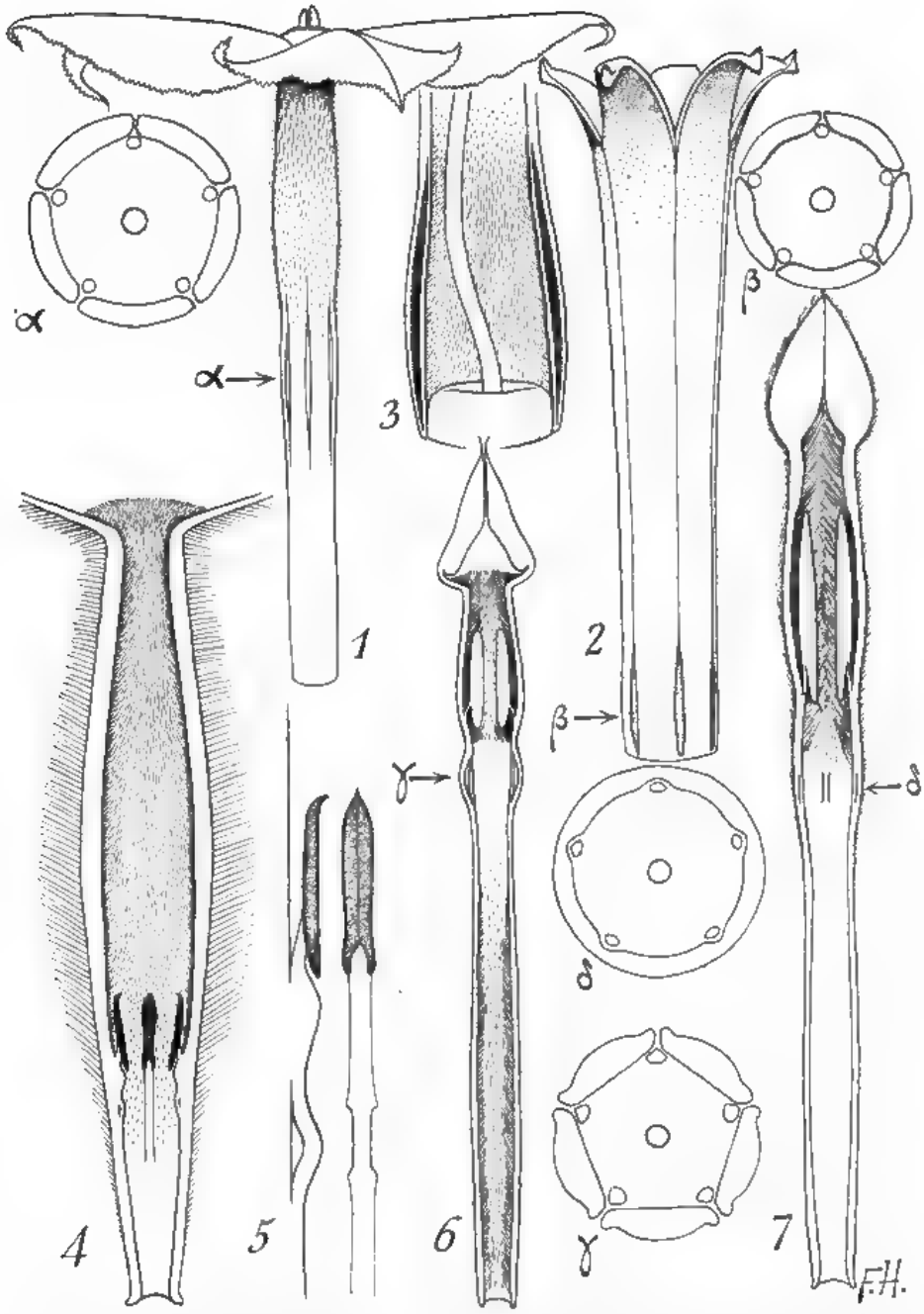
3. L'androcée

Les cinq anthères sont insérées entre les pétales, en une position plus ou moins élevée dans le tube de la corolle. Elles sont généralement presque sessiles, les filets staminaux étant intimement soudés à ce tube sur toute leur longueur.

A ce sujet nous avons observé, chez de nombreuses *Mussaendeae*, une particularité morphologique assez remarquable : à une certaine hauteur de la corolle, les cinq filets staminaux sont décollés du tube sur une courte distance (1 ou 2 mm). Nous avons observé cette structure chez les espèces suivantes :

Mussaenda arcuata Poir.
chippii Wernham
iserliana D. C.
macrosiphon Wernham
monticola K. Krause
polita Hiern
soyauxii Büttner
tenuiflora Benth.
tristigmatica Cummins
ulugurensis Wernham
Sacosperma paniculatum G. Tayl.
Heinsia pulchella K. Schum.
Pseudomussaenda stenocarpa (Hiern) Petit

Source : MNHN, Paris



Pl. 7. — Décollements des filets staminaux et fentes entre les pétales : 1, *Heinsia pulchella* K. Schum. (F. Hallé 172) : corolle vue de profil; α, coupe transversale dans la corolle au niveau des fentes entre les pétales. — 2, *Sacosperma paniculatum* G. Tayl. (F. Hallé 109) : corolle vue de profil; β, coupe transversale dans la corolle au niveau des fentes entre les pétales. — 3, *Sacosperma paniculatum* : coupe longitudinale de la base de la corolle montrant les décollements des filets staminaux. — 4, *Mussaenda tristigmatica* Cummins (F. Hallé 21) : corolle de la fleur ♀ en coupe longitudinale; 5, étamine de la fleur ♀ de face et de profil, on voit nettement le décollement du filet staminal. — 6, *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit (Tisserant 1050) : corolle de la fleur longistyle en coupe longitudiale; γ, coupe transversale dans la corolle au niveau des fentes entre les pétales. — 7, *Mussaenda isertiana* D. C. (F. Hallé 37) : corolle de la fleur ♂ en coupe longitudinale; δ, coupe transversale dans la corolle au niveau du décollement des filets staminaux.

Source : MNHN, Paris

Chez *Sacosperma*, le décollement des filets staminaux se produit tout à fait à la base de la corolle (Pl. 7, fig. 2 et 3).

Chez *Heinsia pulchella*, comme chez toutes les espèces citées du genre *Mussaenda*, ce décollement se situe vers le tiers inférieur du tube de la corolle. Cette surprenante structure accentue encore la ressemblance qui existe entre une fleur de *Heinsia* et une fleur de *Mussaenda*, toutes deux figurées dans la planche 7.

Chez *Pseudomussaenda stenocarpa*, ce décollement se situe vers le milieu du tube de la corolle, à quelques millimètres seulement sous l'insertion des anthères (Pl. 7, fig. 6).

Enfin, chez *Mussaenda polita* Hiern., *Mussaenda ulugurensis* Wernham, *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit, *Sacosperma paniculatum* G. Tayl. et *Heinsia pulchella* K. Schum., le décollement des filets staminaux est accompagné d'une très nette séparation des pétales : sur une distance de 1 à 2 mm, juste au niveau des décollements staminaux, les pétales sont séparés, et la pubescence interne de la corolle apparaît à l'extérieur par les fentes ainsi formées. Une coupe transversale pratiquée à ce niveau dans le tube de la corolle présente un aspect très particulier (voir Pl. 7, fig. 1α, 2β et 6γ). Ce caractère est visible, à l'observation minutieuse, sur le matériel d'herbier aussi bien que sur la plante fraîche.

Signalons que des fentes entre les pétales ont été décrites et figurées par B. Verdcourt (1953) chez une *Hedyotideae: Pentas purpurea* Oliv. sous-espèce *mechowiana* (K. Schum.) Verdcourt. Nous avons également trouvé cette structure chez une autre *Hedyotideae: Pentodon pentander* (Schum.) Vatke var. *pentander*.

Nous ignorons si les structures décrites ici jouent un rôle dans la biologie florale de ces espèces, ou si elles n'ont qu'une valeur morphologique. Toujours est-il qu'elles nous ont mis sur la voie de comparaisons génériques fructueuses, et qu'elles nous ont semblé assez largement répandues chez les *Mussaendeae* pour trouver place parmi les caractéristiques générales de la tribu.

Les pollens.

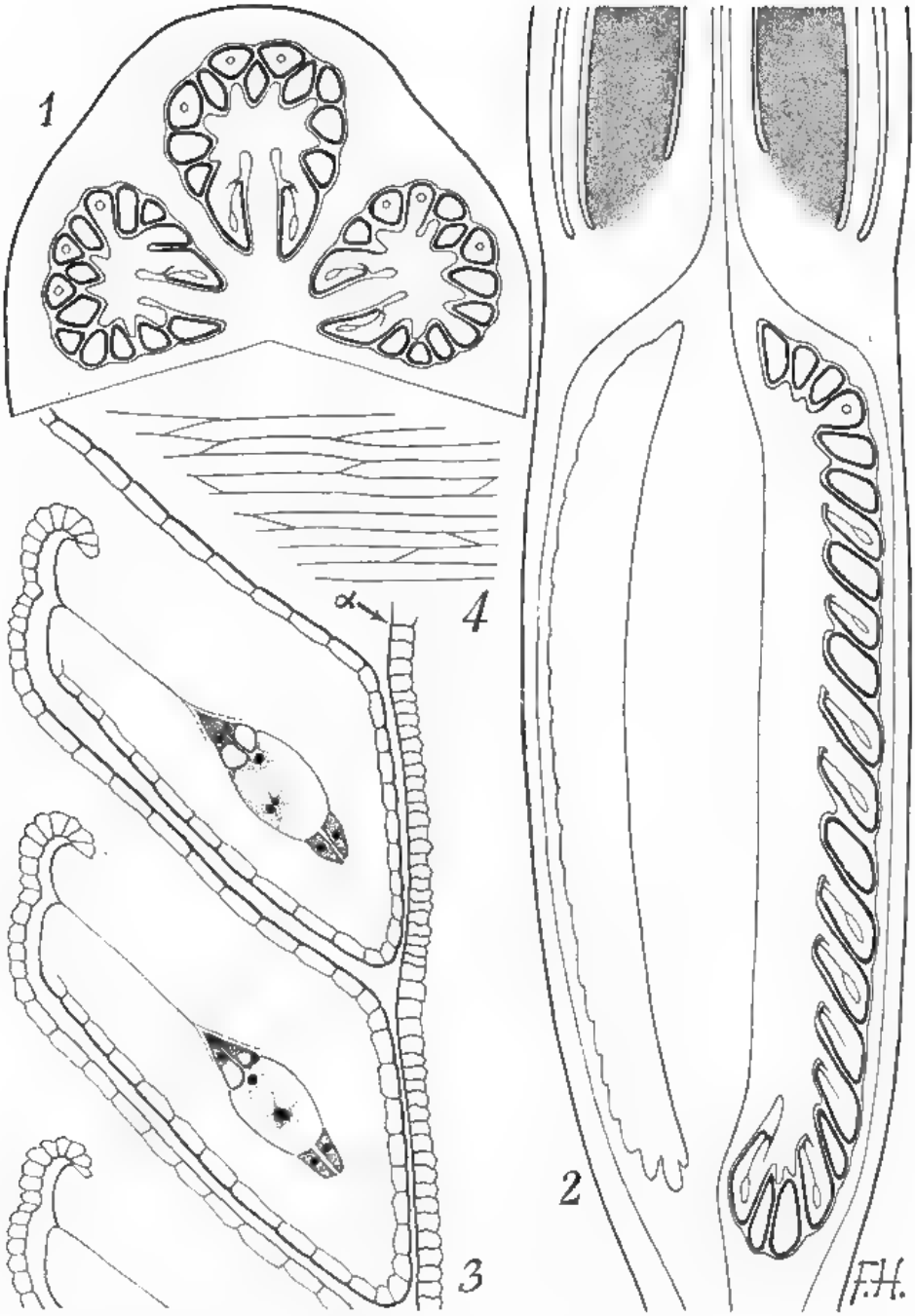
Nous avons examiné de façon rapide les grains de pollen de 12 espèces de *Mussaendeae*, réparties en 8 genres. La technique utilisée est une variante simplifiée de la méthode d'Erdtman : les grains sont acétolysés et montés dans la gélatine glycérinée.

Les grains sont relativement petits (15 à 20 μ de diamètre), et de tailles assez uniformes d'un genre à l'autre. D'après Baker (1958), il n'y aurait pratiquement aucune différence de taille, tout au moins dans le genre *Mussaenda*, entre les grains des fleurs longistyles et ceux des fleurs brévistyles.

Les grains sont tricolporés chez :

Heinsia pulchella K. Schum.
Pauridiantha hirtella (Benth.) Brem.
Pseudomussaenda stenocarpa (Hiern) Petit

Source : MNHN, Paris



Pl. 8. — Structures ovariennes et ovulaires chez *Stipularia africana* P. de Beauv. (F. Hallé 68) : 1, coupe transversale de l'ovaire, trois carpelles sur cinq sont figurés; 2, coupe longitudinale de l'ovaire, la loge carpellaire de droite est coupée suivant son axe, en gris : la base du disque; 3, deux ovules en coupe longitudinale, le placenta est à gauche, à droite, en α, on remarque l'épiderme interne de la loge carpellaire dont les cellules, très allongées, sont coupées ici transversalement; 4, l'épiderme interne de la loge carpellaire, vu en plan. — Technique employée : fixateur de Navachine, coloration au Feulgen-vert lumière.

Source : MNHN, Paris

Sabicea venosa Benth.
Sacosperma paniculatum G. Taylor
Temnopteryx sericea Hook. f.

Ils sont tétraporés chez :

Mussaenda chippii Wernham
Mussaenda elegans Schum. et Thonn.
Mussaenda erythrophylla Schum. et Thonn.
Mussaenda tristigmatica Cummins
Stipularia africana P. de Beauv.

Suivant les espèces, les grains peuvent être isoaxes *(Stipularia)*, longiaxes *(Heinsia)*, ou bréviaxes *(Mussaenda)*. L'ornementation réticulée paraît constante dans la tribu.

4. L'ovaire

L'ovaire présente un aspect très constant dans les différents genres de la tribu. Il est toujours surmonté d'un disque qui présente, lui aussi, un aspect remarquablement constant. Ce disque est un bourrelet charnu, plus ou moins surbaissé, généralement de couleur claire, entourant étroitement la base du style.

Le nombre des carpelles est variable suivant les genres, mais fixe, à quelques rares exceptions près, à l'intérieur d'un genre. Chez la majorité des *Mussaenda*, chez *Sacosperma*, *Pauridiantha*, *Heinsia*, *Pseudomussaenda* et *Ecpoma*, l'ovaire est composé de deux carpelles et le sigmate est bilobé.

Chez *Mussaenda tristigmatica* Cummins le nombre des carpelles varie de 2 à 4. Chez *Temnopteryx sericea* Hook. f., il varie également, de 3 à 5. Dans les deux cas, le stigmate est trilobé. Chez *Sabicea* et *Stipularia* (Pl. 7), on trouve généralement 5 carpelles, et le stigmate présente alors 5 lobes.

La placentation.

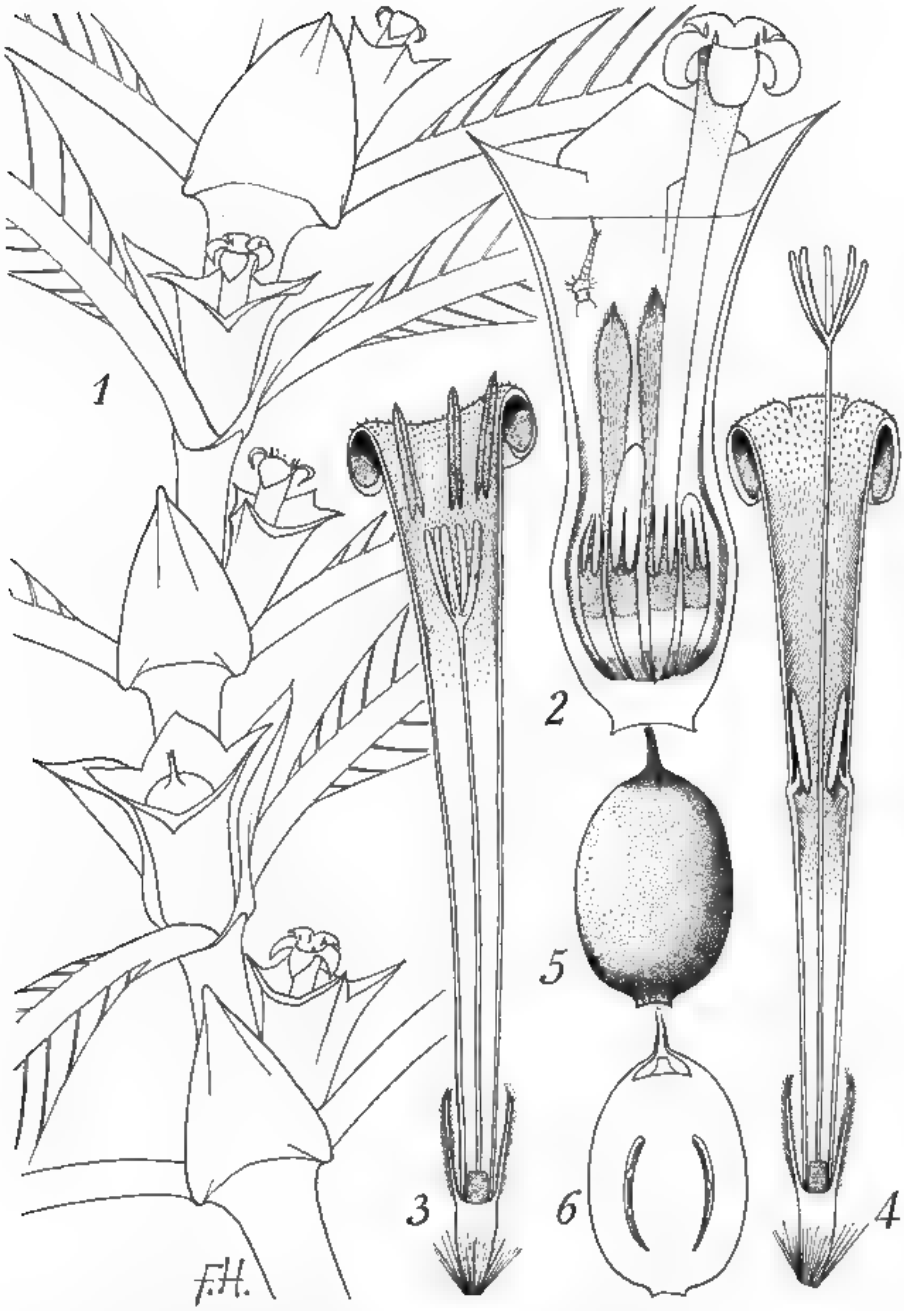
La placentation est axile. Les placentas, souvent très volumineux et de forme complexe, emplissent presque totalement la cavité ovarienne. Ils sont recouverts d'ovules minuscules et très nombreux.

Les ovules.

Les ovules, se trouvant comprimés entre la paroi de l'ovaire et le placenta, prennent souvent une forme cubique. L'ovule est anatrope et unitegminé. Le funicule est court et dépourvu de toute trace de vascularisation. Le tégument unique est très épais, recouvert d'un épiderme de grosses cellules très vacuolisées. Ce tégument est percé d'un canal micropylaire long et étroit, légèrement sinueux.

Lorsque l'ovule est mûr, le nucelle a entièrement disparu, et le canal micropylaire arrive directement jusqu'au sac embryonnaire. La planche 8,

Source : MNHN, Paris



Pl. 9. — *Stipularia africana* P. de Beauv. (F. Hallé 68) : 1, aspect d'une partie de la tige, montrant la disposition des involucres aux aisselles des feuilles, hauteur moyenne des involucres 40 mm; 2, l'involucre en coupe longitudinale, on y remarque quelques boutons floraux, deux bractées, et une fleur épanouie au-dessus de la surface de l'eau, longueur totale de la fleur épanouie 40 mm environ; 3, coupe longitudinale dans la corolle d'une fleur brévistyle; 4, coupe longitudinale dans la corolle d'une fleur longistyle; 5, le fruit est une baie, de couleur rouge vif, largeur 11 mm environ, le pédoncule accrescent n'a pas été représenté; 6, coupe longitudinale dans le fruit, chaque loge carpellaire ne produit qu'un nombre très réduit de graines.

Source : MNHN, Paris

consacrée à l'ovaire du *Stipularia africana* P. de Beauv., montre la structure d'un tel ovule (fig. 3).

En 1837, Schleiden donne une fausse interprétation de l'ovule des *Rubiaceae:* ne distinguant pas le canal micropylaire, effectivement fort difficile à voir, il décrit le tégument unique comme un nucelle. Pour cet auteur, l'ovule des *Rubiaceae* est un ovule nu.

Lloyd (1902) a démontré la présence d'un véritable tégument; et plus tard Fagerlind (1937) a donné une description complète de l'ovule des *Rubiaceae.*

Le sac embryonnaire.

Le sac embryonnaire des *Mussaendeae* a une structure tout à fait classique. Seules les synergides présentent un aspect un peu inhabituel : elles sont allongées et se terminent en pointe dans le canal micropylaire. Signalons enfin que chez *Heinsia pulchella* K. Schum. le sac embryonnaire contient des grains d'amidon.

D. LE FRUIT

Les *Mussaendeae* ont le plus souvent un fruit charnu. C'est le cas chez *Mussaenda*, *Sabicea*, *Stipularia*, *Pauridiantha*. Il s'agit de baies succulentes, souvent très colorées, jaunes, rouges ou blanches. Chez *Sabicea venosa* Benth., le fruit est extérieurement de couleur terne, grisâtre; mais la pulpe, par contre, est d'une brillante couleur pourpre,

Toutes ces baies sont consommées par les animaux, qui disséminent les graines, très petites et très nombreuses, qu'elles contiennent.

Cependant, l'endozoochorie n'est pas constante dans la tribu : les genres *Pseudomussaenda*, *Sacosperma*, *Heinsia*, et *Temnopteryx* ont un fruit sec capsulaire.

A l'exception du cas particulier de *Stipularia*, le pourcentage de fructification est généralement très fort dans la tribu. Ceci contraste avec de nombreuses autres *Rubiaceae* et, d'une façon générale, avec beaucoup d'autres plantes tropicales.

Cas particulier de Stipularia africana P. de Beauv.

L'inflorescence du genre *Stipularia* est très particulière, car les bractées qui l'entourent à la base sont soudées en un involucre tubulaire, atteignant 4 cm de longueur, et coloré de rose dans ses parties hautes. La plante porte un involucre à chaque nœud et tous ces involucres, dressés verticalement avec l'ouverture vers le ciel, sont entièrement remplis à chaque pluie.

L'inflorescence, très contractée, qui est fixée au fond de l'involucre, effectue tout son développement dans l'eau. La fleur se développe sous l'eau : ce n'est qu'au moment de l'anthèse qu'elle s'allonge considérablement et vient s'épanouir au-dessus de la surface. Une seule inflorescence comprend plusieurs dizaines de boutons, mais la floraison est très éche-

Source : MNHN, Paris

lonnée dans le temps et il est rare de voir plus de deux à trois fleurs épanouies simultanément dans un involucre. Aussi l'involucre lui-même a-t-il une existence relativement longue, dépassant largement un mois.

Les très jeunes involucres contiennent de l'eau quasiment pure. Par la suite, lorsque la floraison a commencé, on y trouve des débris végétaux abondants (corolles fanées, grains de pollen, débris divers apportés par les fourmis, etc...). L'involucre se remplit progressivement d'une vase de plus en plus abondante. Dans les vieux involucres, lorsque les fruits sont formés, on ne trouve plus d'eau, mais seulement de la vase humide de couleur noire. L'involucre peut alors contenir des graines en germination, parfois même des plantules déjà bien développées, provenant par exemple des arbres qui surplombent le *Stipularia*.

En septembre 1960, nous avons étudié la microflore et la microfaune des marécages inflorescentiels des *Stipularia* d'Adiopodoumé, en basse Côte-d'Ivoire. La liste que nous en donnons ici ne concerne que les organismes les plus communs :

Microfaune : Rotifères; Ciliés d'espèces diverses; Nématodes; Zooflagellés; Thécamoebiens; Crustacés copépodes (Harpacticides); on trouve aussi des larves de Diptères qui pénètrent jusque dans les corolles des fleurs ouvertes. Dans l'involucre âgé on constate une prolifération des Ciliés et des Fagellés, à cause du pourrissement des corolles fanées.

Microflore: Levures; Champignons; Bactéries très nombreuses, surtout dans les vieux involucres; Cryptomonadales (*Chilomonas* sp.); Eugléniens (*Euglena* sp., et une espèce incolore assez rare : *Peranema* sp.); plusieurs espèces de Diatomées; une Cyanophycée extrêmement commune, *Aphanocapsa biformis* A. Br. (ordre des Chroococcales).

Le jeune fruit commence son développement dans l'eau; puis son pédoncule s'allonge et le fruit mûr émerge de la vase contenue dans l'involucre.

Une des caractéristiques de la biologie de cette espèce est le très faible pourcentage de fructification. Un seul involucre de *Stipularia africana* contient plusieurs dizaines de fleurs : cependant il est fréquent qu'il ne produise aucun fruit, et il est rare qu'il en donne plus de trois.

De plus, la fertilité est très faible; alors que l'ovaire contenait plusieurs centaines d'ovules, le fruit ne contient généralement pas plus de quelques dizaines de graines, et parfois même beaucoup moins. Toutefois, ces quelques graines germent très rapidement et avec la plus grande facilité.

Ce très mauvais rendement de la reproduction sexuée chez cette plante s'explique probablement par le fait que les fleurs se développent dans un milieu liquide en semi-putréfaction.

De toutes façons, ce cas est isolé parmi les *Mussaendae*, et suffisamment remarquable du point de vue biologique pour que nous ayons cru bon d'y insister un peu.

La planche 9 est consacrée au *Stipularia africana* P. de Beauv.

Source : MNHN, Paris

E. LES GRAINES, LA GERMINATION

Les *Mussaendeae* ont des graines très petites, ne dépassant pas habituellement 1 mm de long, souvent de formes cubiques ou plus ou moins irrégulières; ceci est dû au fait que les ovules, très nombreux et juxtaposés sur les placentas, se compriment les uns les autres lors de la formation du fruit.

Les téguments séminaux, bruns ou dorés, sont ornementés de fines stries parallèles ou de reliefs polygonaux.

Les *Mussaendeae* ont toutes des graines albuminées.

Un des caractères les plus nets de la biologie des *Mussaendeae* semble être la faculté qu'ont les graines de germer très rapidement. Nous ne pouvons affirmer que ce soit un caractère constant car nous n'avons pas pu recueillir les fruits mûrs de toutes les espèces étudiées. Mais, à chaque fois que cela a été possible, nous avons constaté qu'il suffisait de prélever les graines dans le fruit et de les poser sur un buvard humide, en atmosphère saturée d'humidité, sans aucun lavage ou dessèchement préalable, pour obtenir une germination parfaite en un temps relativement très court. Exemples :

Mussaenda tristigmatica Cummins	15 jours.
Mussaenda chippii Wernham	9 jours.
Sabicea venosa Benth	16 jours.
Sabicea angolensis Wernham (N. Hallé 1036 Gabon)	11 jours.
Sabicea hierniana Wernham (N. Hallé 991 Gabon)	12 jours.
Stipularia africana P. de Beauv	8 jours.

A titre de comparaison, il faut parfois plus de 60 jours pour obtenir la germination des *Hedyotideae* du genre *Oldenlandia*, à moins d'avoir énergiquement desséché les graines au préalable dans un four à infrarouges.

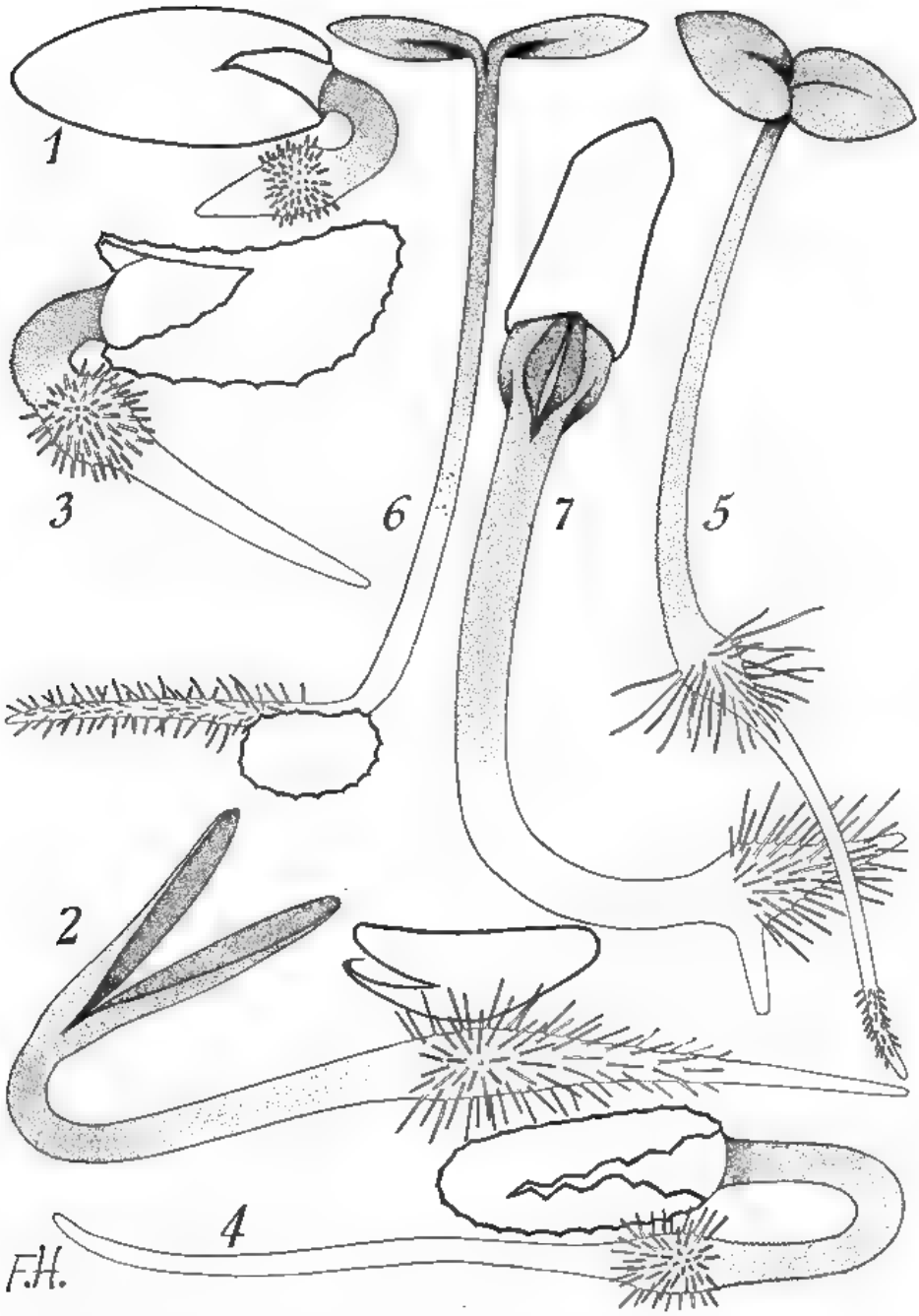
La germination des *Mussaendeae* est épigée (Pl. 10). Les cotylédons ne possèdent pas de stipules visibles.

Les nombres chromosomiques.

L'étude des numérations chromosomiques de la tribu des *Mussaendeae*, met en évidence deux nombres de base principaux : 9 et 11. Le nombre de base 11 est très répandu dans diverses tribus des *Rubiaceae*. Le nombre de base 9 est beaucoup moins fréquent dans cette famille. On le retrouve toutefois dans la tribu des *Hedyotideae*, ce qui est un argument supplémentaire en faveur d'une parenté étroite des *Hedyotideae* et des *Mussaendeae;* il est curieux de constater que les espèces du genre *Oldenlandia* ont très généralement le même nombre diploïde de chromosomes que celles du genre *Sabicea*.

La liste donnée ci-dessous a été établie à l'aide de l'ouvrage de F. Fagerlind (1937) sur la cytologie des *Rubiaceae*, de l'Atlas des nombres chromosomiques des plantes à fleurs de Darlington et Wylie (1955), et de deux articles de S. et G. Mangenot (1957 et 1958).

Source : MNHN, Paris



Pl. 10. — Les germinations : *Stipularia africana* P. de Beauv. (F. Hallé 68) : 1, aspect de la graine huit jours après le prélèvement dans le fruit et la mise en germination; l'albumen est encore visible, longueur de la graine 1 mm; 2, jeune plantule au bout de dix jours. — *Mussaenda chippii* Wernham (F. Hallé 38) : 3-4, aspects des graines neuf jours après le prélèvement dans le fruit et la mise en germination, l'albumen est encore visible, longueur de la graine 0,8 mm; 5, aspect de la jeune plantule treize jours après la mise en germination. — 6, *Mussaenda tristigmatica* Cummins (F. Hallé 21) : aspect de la plantule quinze jours après la mise en germination, longueur de la graine 0,7 mm environ. — 7, *Sabicea venosa* Benth. (F. Hallé 22) : aspect de la plantule seize jours après la mise en germination, longueur de la graine 1 mm. — Remarque : les ornementations des téguments séminaux n'ont pas été figurés; leur étude, pour la tribu des *Mussaendeae*, reste encore à faire.

Source : MNHN, Paris

Nombre de base : 9.

Pauridiantha afzelii (Hiern) Brem.	18	(2 × 9)	(Mangenot 1957)
Sabicea lasiocalyx Stapf	36	(4 × 9)	(Mangenot 1958)
Sabicea venosa Benth.....	36	(4 × 9)	(Mangenot inéd.)
Stipularia africana P. de Beauv. .	36	(4 × 9)	(Mangenot inéd.)

Nombre de base : 11.

Mussaenda chippii Wernham.....	22	(2 × 11)	(Mangenot 1958)
corymbosa	22	—	(Rhaghavan et R. 1941)
elegans Schum. et Thonn....	22	—	(Mangenot 1958)
erythrophylla Schum. et Thonn	22	—	(Fagerlind 1937)
frondosa L.	22	—	(Fagerlind 1937)
luteola Delile	22	—	(Fagerlind 1937)
pentasemia Fischer	22	—	(Fagerlind 1937)
tristigmatica Cummins.....	22	—	(Mangenot inéd.)
Heinsia pulchella K. Schum	22	—	(Mangenot inéd.)

Nombre de base : ?

Pseudomussaenda stenocarpa (Hiern) Petit ..... 70 (Fagerlind 1937)

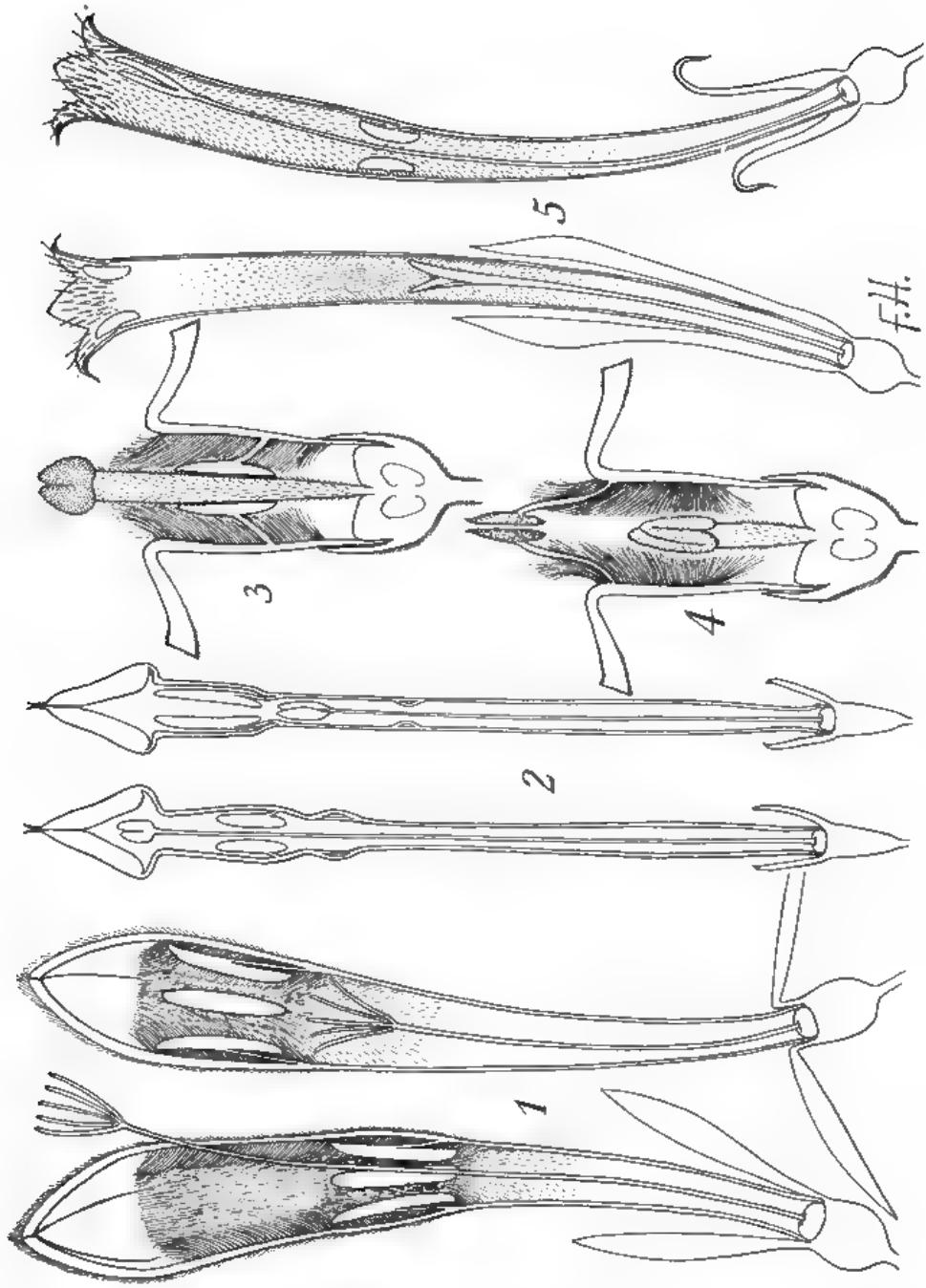
Cette liste permet plusieurs remarques intéressantes : elle met en évidence l'homogénéité des nombres chromosomiques dans le genre *Mussaenda;* elle démontre la parenté du genre *Heinsia* avec le genre *Mussaenda*, parenté que nous avions fait apparaître précédemment à l'aide d'arguments morphologiques et biologiques. Enfin, on remarquera le nombre chromosomique de *Pseudomussaenda:* ce nombre est très différent de celui qui caractérise le genre *Mussaenda*, ce qui montre qu'il n'y a probablement pas de parenté spécialement directe entre ces deux genres.

III. LA BIOLOGIE FLORALE DES MUSSAENDEAE D'AFRIQUE TROPICALE

A. HÉTÉROSTYLIE

Les *Mussaendeae* présentent fondamentalement le phénomène de l'hétérostylie. Nous avons constaté cette hétérostylie dans tous les genres et dans toutes les espèces étudiées, et nous la considérons comme l'élément essentiel de la biologie florale de la tribu. Nous avons retrouvé l'hétérostylie chez *Sabicea calycina* Benth., que H. G. Baker (1958) présente comme un cas exceptionnel de *Mussaendeae* homostyle : chez cette plante, le style présente des variations de longueur qui sont effectivement un peu plus faibles que chez les autres espèces, mais il y a cependant une hétérostylie parfaitement typique en ce sens que les anthères sont

Source : MNHN, Paris



Pl. 11. — L'hétérostylie : 1, *Sabicea venosa* Benth. (F. Hallé 22) : à gauche, fleur longistyle; à droite, fleur brévistyle; hauteur totale de la fleur 22 mm; 2, *Pseudomussaenda stenocarpa* (Hiern.) Petit : à gauche, fleur longistyle (Tisserant 1050); à droite, fleur brévistyle (Thollon 83); hauteur totale de la fleur 38 mm, la pilosité interne de la corolle n'a pas été figurée afin de simplifier le dessin : voir la pilosité dans la fleur longistyle (Pl. 7, fig. 6); 3-4, *Pauridiantha hirtella* (Benth.) Brem. (F. Hallé 163); hauteur totale de la fleur 5-6 mm; 5, *Sabicea hierniana* Wernh. : à gauche, fleur brévistyle (N. Hallé 844); à droite, fleur longistyle (Klaine 1929); hauteur totale de la fleur 20 mm. — Remarque : pour l'hétérostylie, voir également pl. 9, fig. 3-4 : l'hétérostylie chez *Stipularia africana* P. de Beauv. et pl. 12, fig. 1-2 : l'hétérostylie chez *Mussaenda elegans* Schum. et Thonn.

Source : MNHN, Paris

insérées, soit dans la gorge (R. P. Klaine 2808), soit au milieu du tube de la corolle (Annet 405).

La planche 11 montre l'hétérostylie dans divers genres de *Mussaendeae*.

Dans son « Étude de la biologie de la reproduction chez les Rubiacées de l'Ouest africain », Baker rend compte d'expériences de cultures faites sur des parcelles composées de pieds tous longistyles, ou tous brévistyles, chez différentes espèces du genre *Mussaenda:* dans tous les cas, il ne se forme jamais de fruits. Il s'agit donc bien d'une hétérostylie véritable; on sait, en effet, que l'hétérostylie rend indispensable la pollinisation croisée entre les pieds brévistyles et les pieds longistyles. Les parcelles contenant, en mélange, les deux types de pieds, donnent des fruits en abondance.

La pollinisation croisée est assurée par les insectes. Baker suggère que, chez certaines espèces de *Mussaendeae* (*M. elegans* Schum. et Thonn., *M. erythrophylla* Schum. et Thonn.) possédant des appareils vexillaires de couleur rouge, les oiseaux pourraient également jouer un rôle dans la pollinisation; mais, comme il le fait remarquer lui-même, personne n'a jamais signalé d'oiseaux visitant ces plantes, alors qu'on y rencontre fréquemment des insectes, en particulier des papillons.

Les fleurs des *Mussaendeae* présentent tous les attributs des fleurs entomogames, tels qu'ils ont été précisés par P. Jaeger (1959). Lorsqu'elles sont solitaires, ou groupées en inflorescences pauciflores, elles sont fréquemment de grande taille et brillamment colorées. Lorsqu'elles sont de taille plus réduite, elles sont groupées en inflorescences fournies, présentant parfois un appareil vexillaire spécialisé, visible de très loin, ou bien elles contiennent du nectar et sont fort odorantes.

B. ÉVOLUTION DE L'HÉTÉROSTYLIE VERS LA DIOÉCIE

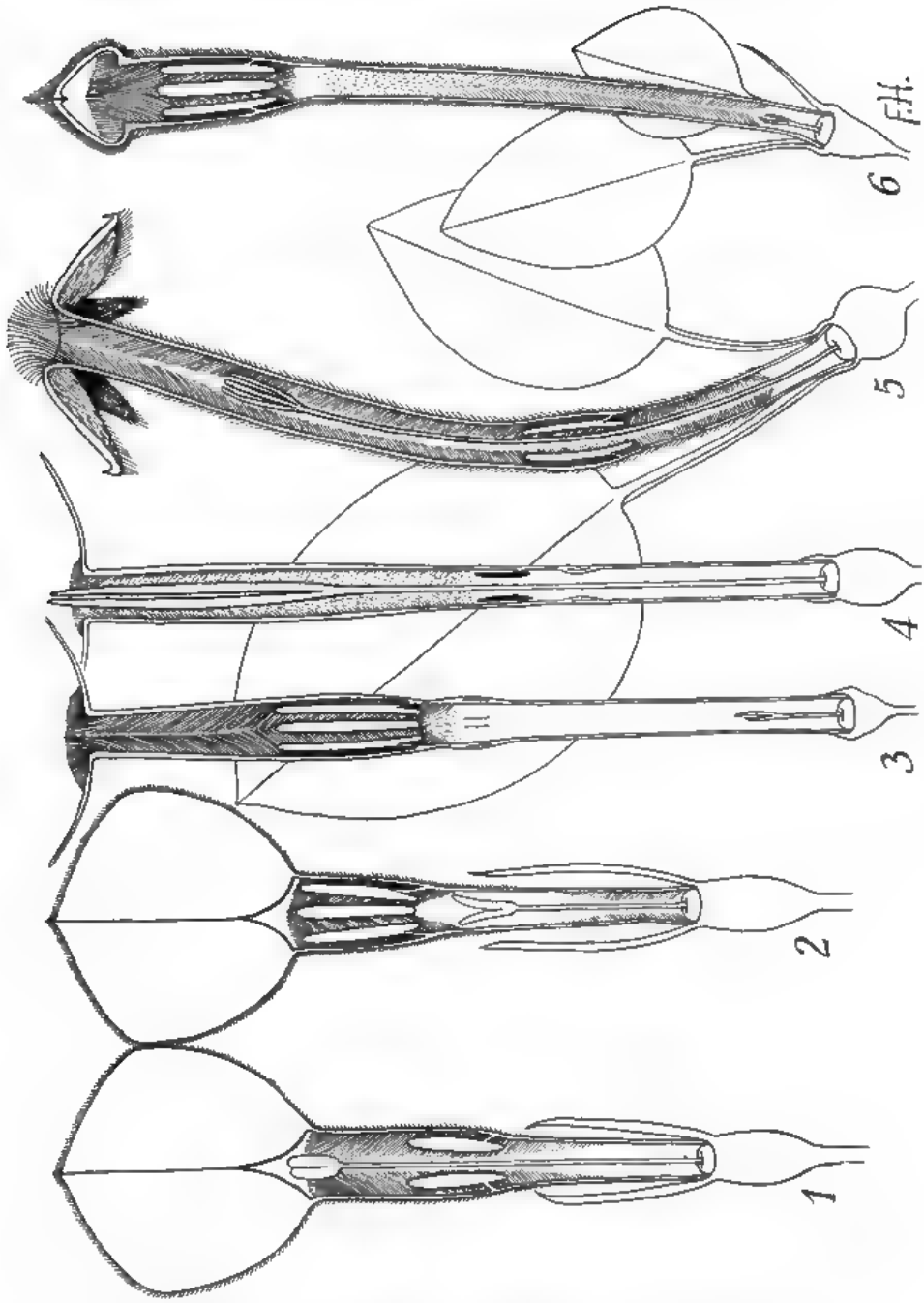
Nous avons constaté une dioécie typique dans deux genres de *Mussaendeae* africaines : *Mussaenda* et *Temnopteryx*.

La dioécie a été signalée et décrite par H. G. Baker chez deux espèces de *Mussaenda* (*M. chippii* Wernham, *M. tristigmatica* Cummins) : dans la fleur brévistyle les anthères, insérées dans la moitié supérieure du tube de la corolle, sont très développées et remplies d'un pollen abondant; le style n'a que quelques millimètres de long, avec des lobes stigmatiques très réduits (Pl. 12, fig. 3).

Dans la fleur longistyle, les anthères, insérées dans la moitié inférieure du tube de la corolle, sont beaucoup plus courtes, aplaties, et se dessèchent sans s'ouvrir; le style est long et les lobes stigmatiques, très développés, dépassent hors de la touffe de poils brillamment colorés qui ferme la gorge de la corolle (Pl. 12, fig. 4).

Les pieds portant les fleurs brévistyles ne donnent jamais de fruits. Par contre, les pieds portant les fleurs longistyles fructifient abondamment. Il s'agit donc bien d'une véritable dioécie; les peuplements naturels présentent des pieds ♂ et des pieds ♀ distincts.

Source : MNHN, Paris



Pl. 12. — L'évolution de l'hétérostylie vers la dioécie : *Mussaenda elegans* Schum. et Thonn. (F. Hallé 159) : 1, coupe longitudinale de la fleur longistyle, longueur du tube de la corolle 20 mm; 2, coupe longitudinale de la fleur brévistyle. — *Mussaenda chippii* Wernham (F. Hallé 38) : 3, coupe longitudinale de la fleur ♂, longueur du tube de la corolle 25 mm; 4, coupe longitudinale de la fleur ♀. — *Temnopteryx sericea* Hook. f.; 5, coupe longitudinale de la fleur ♀ (Thollon 60), longueur du tube de la corolle 24 mm; 6, coupe longitudinale de la fleur ♂ (Le Testu 2165).

Source : MNHN, Paris

Dans le genre *Mussaenda* nous avons retrouvé ce mécanisme floral chez les dix espèces suivantes :

Mussaenda afzelii Don ..... (♀ Miquel 5) (♂ Pobéguin 1296).
chippii Wernham ..... (cité par Baker 1958) (Pl. 12, fig. 3 et 4).
debeauxii Wernham ..... (♀ Debeaux 384 *bis*) (♂ Debeaux 384).
grandiflora Benth..... (♀ F. Hallé 115) (F. Hallé 115 *bis*).
insertiana D. C.. ..... (♀ F. Hallé 84) (♂ F. Hallé 37).
macrosiphon Wernham..... (♀ Le Testu 1944 *bis*) (♂ Le Testu 1944).
nannanii Wernham ..... (♀ non observé) (♂ Louis 2049).
soyauxii Büttner ..... (♀ Mgr. Leroy SN) (♂ Soyaux 367).
tenuiflora Benth ..... (♀ Preuss 1165) (♂ Zenker 1157).
tristigmatica Cummins..... (cité par Baker 1958).

Nous avons en outre constaté une dioécie tout à fait semblable chez :
Temnopteryx sericea Hook. f. .... (♀ Thollon 60) (♂ Le Testu 2165).
(Pl. 12, fig. 5 et 6).

Essai d'interprétation.

Nous approuvons entièrement Baker lorsqu'il écrit que la dioécie des *Mussaenda* s'est développée à partir de l'hétérostylie et qu'elle n'est qu'un cas particulier de cette hétérostylie, de règle chez les *Mussaendeae*. Comme il le fait remarquer, les botanistes possèdent maintenant un exemple convaincant à l'appui de l'opinion de Charles Darwin qui postulait, comme une règle générale, que l'hétérostylie n'est qu'une étape transitoire entre l'hermaphroditisme et la dioécie (1877) [1].

Reprenant et complétant les idées de Baker, nous envisageons ainsi le passage de l'hétérostylie à la dioécie chez les *Mussaendeae:*

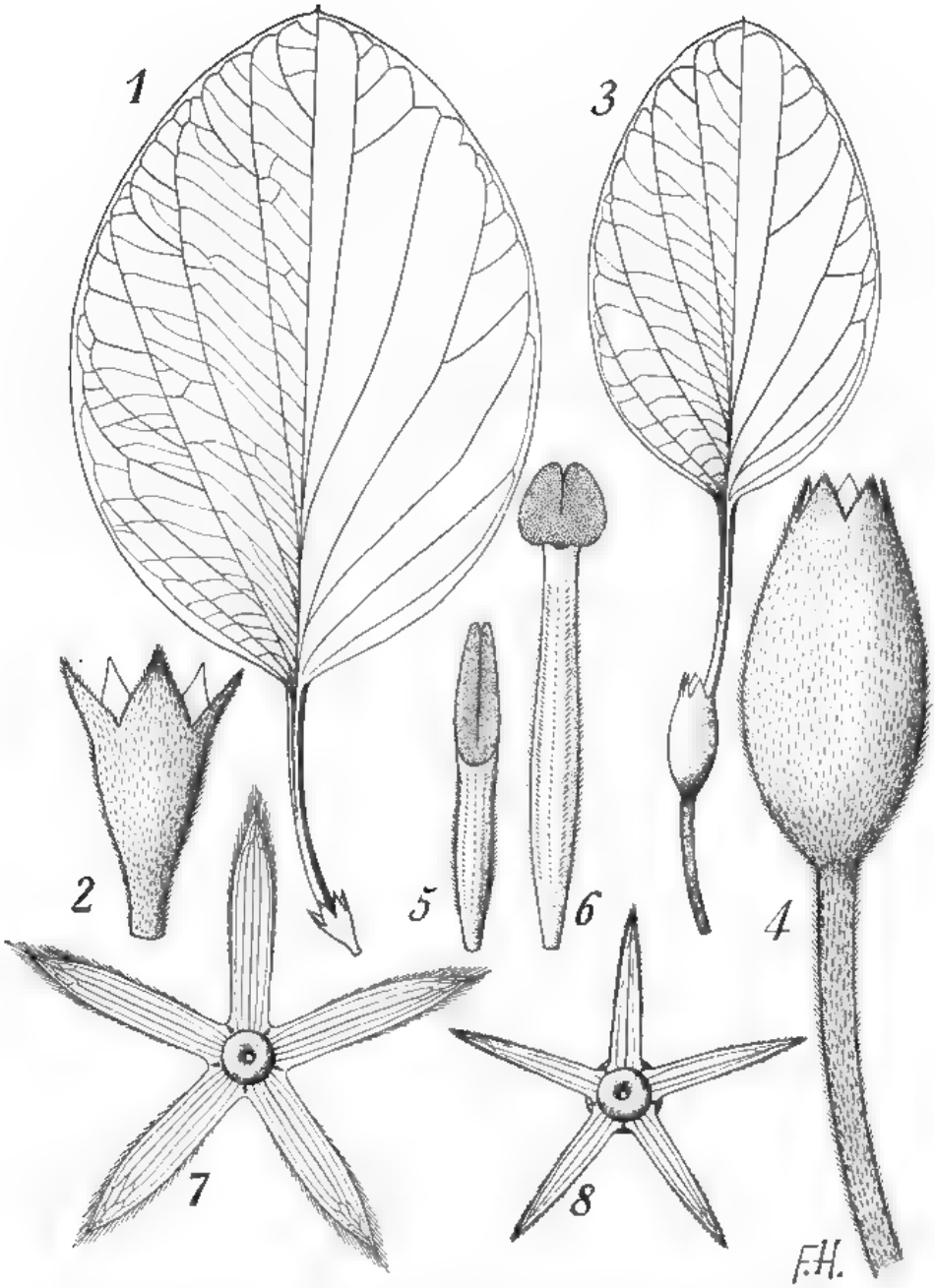
Le phénomène de l'hétérostylie est apparu dans toutes les espèces de ce groupe. Mais cette hétérostylie n'a pu se stabiliser que dans les espèces qui ont une corolle relativement courte, non obstruée par la pilosité interne. Dans ces conditions en effet, les organes sexuels à position basse (anthères des fleurs longistyles, stigmates des fleurs brévistyles) restent facilement accessibles aux insectes pollinisateurs, et leur fonctionnement demeure possible. C'est le cas des genres *Sabicea*, *Stipularia*, *Ecpoma*, *Pauridiantha*.

Par contre, dans les genres qui ont un tube corollin spécialement long et étroit, intérieurement garni d'une pilosité très abondante, les

1. A propos du *Stipularia africana* P. de Beauv., nous avons fait une remarque qui nous paraît intéressante, mais que nous ne pouvons pas présenter comme un résultat certain, faute d'avoir pu l'étayer d'un nombre suffisant d'observations :

Il nous a semblé que les fruits provenant des pieds à fleurs longistyles contenaient un plus fort pourcentage de bonnes graines que les fruits provenant des pieds à fleurs brévistyles. Si cette constatation correspond à une réalité, nous serions donc en présence d'un véritable intermédiaire entre la simple hétérostylie et la dioécie des *Mussaenda*. Mais encore une fois, nous ne la formulons qu'à titre d'indication, faute d'avoir pu observer un matériel suffisant.

Source : MNHN, Paris



Pl. 13. — L'influence de l'hétérostylie sur la morphologie florale : *Mussaenda chippii* Wernham (F. Hallé 38) : 1, sépale attractif du pied ♂; largeur maximum 50 à 60 mm; 2, ovaire et pédoncule d'une fleur ♂, longueur des lobes du calice 3 mm; 3, sépale attractif du pied ♀, largeur maximum 30 à 40 mm; 4, ovaire et pédoncule d'une fleur ♀, longueur des lobes du calice 2 mm. — *Pauridiantha hirtella* (Benth.) Brem. (F. Hallé 163); 5, style et stigmates de la fleur brévistyle, longueur totale 3 mm; 6, style et stigmates de la fleur longistyle, longueur totale 4,5 mm. — *Sabicea venosa* Benth. (F. Hallé 22) : 7, calice de la fleur brévistyle vu par-dessus, les lobes sont 5-nervés et longs de 5-6 mm; 8, calice de la fleur brévistyle vu par-dessus, les lobes sont 3-nervés et longs de 4-5 mm.

Source : MNHN, Paris

organes sexuels à position basse restent totalement inaccessibles ; leur fonctionnement est impossible, et d'une génération à l'autre, ils finissent par s'atrophier : les fleurs longistyles deviennent ♂ stériles et les fleurs brévistyles deviennent ♀ stériles ; la dioécie est alors réalisée. C'est le cas du *Temnopteryx* et des espèces du genre *Mussaenda* citées plus haut. Dans les fleurs ainsi devenues ♀ stériles, les ovules ne se développent que de façon très imparfaite et l'ovaire est de taille réduite et de forme aplatie. Dans les fleurs ♂ stériles au contraire, les ovules ont un développement normal : les ovaires sont volumineux, de forme renflée ou même globuleuse.

La coexistence d'espèces hétérostyles et d'espèces dioïques dans le genre *Mussaenda* s'interprète aisément, si on admet cette théorie du passage de l'hétérostylie à la dioécie : l'hétérostylie n'a pas pu se stabiliser dans les espèces à tubes corollins très longs ou très étroits : (25 mm chez *M. chippii* Vernham, 30 mm chez *M. tristigmatica* Cummins, 40 mm chez *M. isertiana* D. C.), et ces espèces ont évolué vers la dioécie.

Par contre, l'hétérostylie a pu se stabiliser dans les espèces à tubes corollins relativement plus courts ou plus larges : (20 mm chez *M. arcuata* Poir., 20 mm chez *M. elegans* Schum. et Thonn., 20 mm chez *M. erythrophylla* Schum. et Thonn.)

C. INFLUENCE DE L'HÉTÉROSTYLIE (OU DE LA DIOÉCIE) SUR LA MORPHOLOGIE FLORALE.

Chez beaucoup de Mussaendeae, l'hétérostylie n'intéresse pas seulement la longueur du style et des filets staminaux : elle est associée à d'autres caractères intéressant la morphologie inflorescentielle ou florale de ces plantes. Cette influence profonde de l'hétérostylie montre à quel point ce mécanisme floral est fondamental dans la tribu.

Nous donnons ici une liste des organes dont la morphologie est corrélative de l'hétérostylie et qui, par conséquent, présentent des différences morphologiques suivant qu'ils appartiennent à un pied longistyle ou à un pied brévistyle :

a. Calice

Chez *Sabicea venosa* Benth., nous avons constaté que les sépales des fleurs brévistyles étaient sensiblement plus longs et plus larges que ceux des fleurs longistyles (Pl. 13, fig. 7 et 8).

Ceci se retrouve exactement dans le genre *Mussaenda*, par exemple chez *M. tristigmatica* Cummins ; et cette observation vaut aussi bien pour les sépales « normaux » que pour les sépales pétaloïdes du pourtour de l'inflorescence. Avec un peu d'habitude on arrive à reconnaître de loin si un pied de *Mussaenda* est ♂ ou ♀, les pieds ♂ ayant des sépales pétaloïdes nettement plus développés (Pl. 13, fig. 1 et 3).

b. Corolle

Chez *Mussaenda chippii* Wernham, la corolle de la fleur ♂ est plus longue et surtout beaucoup plus grêle, que celle de la fleur ♀. De même,

Source : MNHN, Paris

chez *Mussaenda elegans* Schum. et Thonn., la corolle de la fleur brévistyle est plus allongée et plus étroite que celle de la fleur longistyle.

c. Stigmates

Chez *Pauridianiha hirtella* (Benth.) Brem., le stigmate est capité, presque globuleux, dans la fleur longistyle, alors qu'il est effilé et nettement bilobé dans la fleur brévistyle (Pl. 13, fig. 5 et 6). D'après Petit (1954) ceci se retrouve exactement dans le genre *Pseudomussaenda*.

d. Volume de l'ovaire

Chez *Temnopteryx sericea* Hook. f., et dans toutes les espèces dioïques du genre *Mussaenda*, l'ovaire des fleurs ♂ s'est atrophié : il est de taille très réduite, parfois presque totalement absent. Dans les fleurs ♀, par contre, l'ovaire est de taille normale, bien visible même sur le très jeune bouton (Pl. 13, fig. 2 et 4). Il y a là, à nouveau, un caractère très sûr et très commode pour déterminer si un pied de *Mussaenda* est ♂ ou ♀.

e. Pédoncule floral

Chez *Mussaenda chippii* Wernham, le pédoncule floral des fleurs ♀ a 5 à 10 mm de long, tandis que les fleurs ♂ sont pratiquement sessiles (Pl. 13, fig. 2 et 4).

f. Inflorescence

Chez beaucoup d'espèces dioïques du genre *Mussaenda* les inflorescences ♂ sont beaucoup plus fournies que les inflorescences ♀. Mais c'est dans la genre *Temnopteryx* que les inflorescences présentent les différences les plus nettes suivant le sexe.

Chez *Temnopteryx sericea* Hook. f., les inflorescences du pied ♀ sont pauciflores et sessiles : les fruits se trouvent toujours insérés au ras de la tige. Les inflorescences ♂, par contre, sont très fournies et assez longuement pédonculées, les pédoncules d'inflorescences ayant jusqu'à 3 cm de long.

IV. CONCLUSIONS

Nettement individualisée par toute une série de caractères morphologiques et biologiques constants (plantes vivaces à écologie assez uniforme, forme foliaires et florales comparables sinon identiques, hétérostylie et entomogomie constantes, graines à germination rapide, etc...) la tribu des *Mussaendeae* nous semble présenter, malgré sa diversité, une homogénéité profonde et une originalité remarquable.

Toutefois, un certain nombre de ses représentans présentent des caractères qui les apparentent de très près à la tribu des *Hedyotideae*, au point que quelques genres peuvent être considérés comme de véritables intermédiaires entre ces deux tribus, certainement très affines. En fait, nous considérons les *Hedyotideae* comme une branche évoluée des *Mussaendeae*, ce qui est confirmé par la prépondérance, dans la tribu des *Hedyo-*

Source : MNHN, Paris

lideae, de plantes à ports herbacés, à écologie très large, à cycle biologique souvent extrêmement court.

Nous espérons que ce travail pourra aider à la compréhension de ce secteur des *Rubiaceae*, et apporter quelques arguments au botaniste qui voudrait entreprendre une révision générale des tribus de cette famille immense et encore si mal connue.

Bibliographie

1837 Schleiden M. J. — Einige Blicke auf die Entwicklungsgeschichte der vegetablischen organismus bei den Phanerogamen. *Wiegmanns Archiv.*, 3 : 289-320.

1878 Darwin C. — Les différentes formes de fleurs dans les plantes de la même espèce. Trad. E. Heckel, C. Reinwald. Paris.

1902 Lloyd F. E. — The comparative morphology of the *Rubiaceae*. *Mem. Torrey Bot. Club.*, 8 : 1-112.

1914 Wernham H. F. — A monograph of the genus *Sabicea*. London, British Museum.

1936 De Wildeman E. — Intersexualité, unisexualité chez quelques Phanérogames. Bruxelles.

1937 Fagerlind F. — Embryologische, zytologische und bestaünungsexperimentelle Studien in der Familie *Rubiaceae* nebst Bemerkungen über einige Polyploiditätsprobleme. *Acta Horti Bergiani.*, 11 : 195-470.

1941 Bremekamp C. E. B. — Ist die Gattung *Urophyllum* Wall. in Afrika vertreten? *Engl. Bot. Jahr.*, 71 : 200-227.

1941 Rhagavan T. S. et Rangaswamy K. V. — *J. Indian bot. Soc.* 20 : 341.

1950 Maheshwari P. — An introduction to the embryology of angiosperms. New-York Toronto London.

1952 Bremekamp C. E. B. — The african species of *Oldenlandia* L. *sensu* Hiern et K. Schumann. *Verhand. Konin. Nederl. Akad.*, XLVIII, 2.

1952 Verdcourt B. — The identity of *Ophiorrhiza lanceolata* Forsk. *Kew Bull.*, 3-1951 : 377-380.

1953 Troupin G. et Petit E. — *Pseudomussaenda* Wernham au Congo Belge. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, XXII, 3-4.

1953 Verdcourt B. — A revision of certain african genera of herbaceous *Rubiaceae*. V. A revision to the genus *Pentas* Bentham together with a key to related genera. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, III et IV : 237-371.

1954 Petit E. — A propos de *Mussaenda stenocarpa* Hiern. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, XXIV, 4.

1955 Darlington C. D. et Wylie A. P. — Chromosone Atlas of flowering plants. Allen and Unwin, Ltd., London.

1957 Mangenot S. et Mangenot G. — Nombres chromosomiques nouveaux chez diverses Dicotylédones et Monocotylédones d'Afrique Occidentale. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, XXVII : 639-654.

1958 Baker H. G. — Studies in the reproductive biology of West African *Rubiaceae*. *Journ. W. Afr. Sci. Ass.*, IV, 1 : 9-24.

1958 Hepper F. N. — *Sabicea* Aubl. and *Stipularia* Beauv. *(Rubiaceae-Mussaendeae)* in Tropical Africa. *Kew Bull.*, 2-1958 : 289-294, fig. 1-4.

1958 Mangenot S. et Mangenot G. — Deuxième liste de nombres chromosomiques nouveaux chez diverses Dicotylédones et Monocotylédones d'Afrique Occidentale. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, XXVIII : 316-329.

1958 Verdcourt B. — Remarks on the classification of the *Rubiaceae*. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, XXVIII, 3 : 209-290.

1959 Jaeger P. — La vie étrange des fleurs. Paris.

1960 Schnell R. — Note sur le genre *Cephaëlis* et le problème de l'Évolution parallèle chez les Rubiacées. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, XXX, 3 : 357-373.

Source : MNHN, Paris

RÉFÉRENCES D'HERBIERS

Tous les échantillons cités appartiennent aux collections du Muséum de Paris.

TABLE DES MATIÈRES

I. — Introduction et limites de la tribu des *Mussaendeae* 266

II. — Caractéristiques générales des *Mussaendeae* d'Afrique Tropicale.

A. Écologie, port 269
B. Feuilles, anisophyllie et stipules 271
C. Morphologie florale.
1. Le calice 273
2. La corolle, la préfloraison 277
3. L'androcée 279
4. L'ovaire 281
D. Le fruit 284
E. Les graines, la germination 287

III. — La biologie florale des *Mussaendeae* d'Afrique Tropicale.

A. L'hétérostylie 289
B. Évolution de l'hétérostylie vers la dioécie 291
C. Influence de l'hétérostylie (ou de la dioécie) sur la morphologie florale 295

IV. — Conclusions 296

Source : MNHN, Paris

NOTES TAXINOMIQUES ET DESCRIPTIVES SUR QUELQUES ASCLÉPIADÉES CYNANCHÉES (ASCLÉPIADACÉES) APHYLLES DE MADAGASCAR

par B. Descoings

Sous ce titre se trouvent réunies diverses notes et observations d'ordre taxinomique et descriptif intéressant 11 genres d'Asclepiadées-Cynanchées sans feuilles de Madagascar et plusieurs espèces de ces genres [1]. Le plan suivi est celui-ci :

I. Discussion de la valeur taxinomique des caractères de la couronne.
II. Étude comparative des genres d'Asclépiadées-Cynanchées aphylles.
III. Nomenclature.
IV. Notes descriptives sur quelques espèces mal connues.
V. Annexes : liste des taxa, bibliographie.

Ce travail résulte essentiellement de l'étude du matériel, conservé dans l'alcool, provenant de mes propres récoltes et du matériel des herbiers de l'Institut de Recherches Scientifiques de Madagascar. Il devait normalement prendre place dans le cadre d'une Révision des Asclépiadacées de Madagascar, dont j'ai dû, à la suite de circonstances imprévues, abandonner le projet. Cependant, quoique incomplètes, fragmentaires et strictement limitées à un petit nombre de plantes malgaches, j'ai pensé qu'il était utile de publier ces notes, dans l'espoir qu'elles apporteraient un peu de lumière sur un groupe difficile.

L'étude comparative des genres a été envisagée du point de vue, primordial à mon sens, de la structure générale de la couronne. Les descriptions d'espèces ont été faites sur du matériel frais ou conservé dans l'alcool : elles sont aussi précises et complètes qu'il a été possible et accompagnées de figures. Je ne donne pas de clé, n'ayant pas pu étudier toutes les espèces de chacun des genres.

Enfin je tiens à remercier M. Le Andri, Sous-Directeur de laboratoire au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris pour les renseignements et le matériel qu'il m'a si aimablement fournis lors de mon séjour à Tananarive.

1. Sur ces 11 genres décrits, 10 ne comptent que des espèces aphylles, le dernier, *Cynanchum*, comprend à la fois des espèces aphylles et des espèces feuillues.

Source : MNHN, Paris

I. DISCUSSION DE LA VALEUR TAXINOMIQUE DES CARACTÈRES DE LA COURONNE

Les observations qui suivent ont été faites sur diverses espèces appartenant aux 11 genres d'Asclépiadées-Cynanchées, comprenant à Madagascar des espèces aphylles. Les conclusions qui en sont tirées s'appliquent au groupe ainsi défini, et ne prétendent pas avoir une valeur plus générale.

J'envisagerai successivement les différents éléments de la couronne, puis les rapports de la couronne et de la colonne staminale.

A. LA COURONNE.

Elle a toujours été considérée, à très juste raison mais peut-être d'une façon mal comprise, comme l'organe essentiel de la fleur, et la source principale des caractères génériques et spécifiques. De fait, elle est éminemment variable dans sa structure, sa forme et sa taille.

1° *Composition :*

La couronne peut être simple ou double. Dans le premier cas elle est formée fondamentalement d'une sorte de tube unique, variant dans les détails de sa forme, dans sa taille, ses ornementations et découpures sommitales. Ce tube, nettement pentagonal sur les fleurs fraîches, peut être diversement fixé à sa base : il est, en principe, libre au dessus de son point d'insertion basal mais peut avoir divers contacts avec les autres verticilles.

Dans le cas d'une couronne double, on distingue : une couronne externe comparable à la couronne simple qui vient d'être décrite, et une couronne interne, constituée dans les genres qui nous intéressent par 5 masses tissulaires libres entre elles et fixées ± complètement sur les filets staminaux.

Dans ce qui suit le terme de « pentagone coronaire » s'appliquera à la couronne en général lorsqu'elle est structuralement simple ou, lorsqu'elle est double, à la couronne externe.

2° *Pentagone coronaire.*

Jumelle et Perrier [31-34] [1] ont mis l'accent dans leurs clés sur la position des lobes coronaires, grands ou petits, par rapport aux pétales et aux sépales. Choux fit un pas de plus en parlant de « pentagone coronaire » considéré par rapport au « pentagone gynostégial ». Il a même donné un schéma des positions relatives de ces deux pentagones pour les genres *Cynanchum*, *Decanema*, *Folotsia* et *Prosopostelma*.

Le pengatone gynostégial constitué évidemment par la masse nettement pentagonale du gynostège a une position constante par rapport

1. Les nombres entre crochets [...] correspondent aux références de la bibliographie.

Source : MNHN, Paris

aux verticilles corollaire et calicinal : il faut donc s'attacher aux variations de position du pentagone coronaire par rapport, soit au pentagone gynostégial, soit au pentagone sépalaire. Ces différents pentagones verticillaires sont très bien visibles sur les fleurs fraîches ou conservées dans l'alcool; par contre sur les fleurs séchées, plus ou moins écrasées, l'androcée se disloque fréquemment et c'est le pentagone calicinal ou le pentagone corollaire que l'on observe le plus aisément.

Dans tous les genres, les angles du pentagone gynostégial, concrétisés par les rétinacles, s'opposent aux pétales et alternent avec les sépales; par contre, et c'est là le point primordial, les angles du pentagone coronaire peuvent être opposés soit aux pétales, soit aux sépales.

3° *Etages de la couronne.*

Dans sa partie tubulaire, la couronne (l'unique ou l'externe) peut être lisse et droite, ou au contraire nettement composée de deux parties (étages) superposées. Cette dernière structure se rencontre en particulier chez les espèces à couronne ligulée. L'étage supérieur de la couronne répond parfaitement à ce que j'ai dit du pentagone coronaire et c'est lui que nous considérons lorsque nous comparons l'orientation des verticilles.

En effet le pentagone coronaire formé par l'étage inférieur de la couronne, et qui s'offre généralement sous l'aspect de 5 saillies convexes extérieurement et variables dans leur forme et leur taille, peut alterner avec le pentagone formé par l'étage supérieur. Cette structure étagée ne se rencontre parmi nos genres que chez *Cynanchum*. Ce caractère structural me paraît suffisamment intime, net et constant pour être utilisé plus qu'il ne l'a été et peut-être même sur le plan des caractères génériques.

4° *Ligules.*

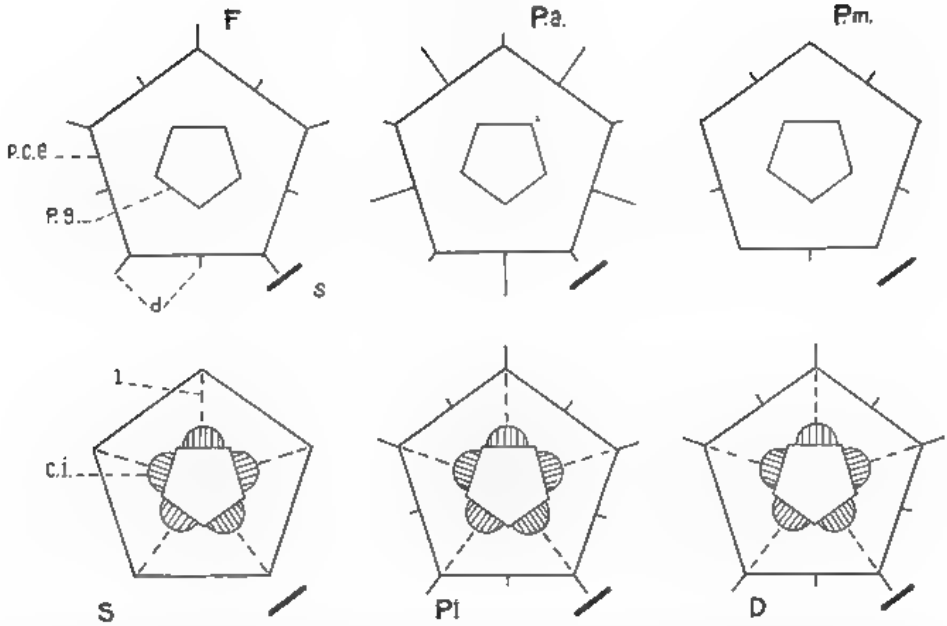
On trouve ces ligules dans les genres *Cynanchum* et *Mahafalia*. Leur position est fixe par rapport au pentagone coronaire : elles sont fixées sur les côtés du pentagone coronaire et par conséquent oppositisépales. Elles varient par leur forme et leur taille d'une espèce à l'autre mais semblent assez constantes dans une même espèce.

Le genre *Cynanchum* renferme des espèces avec ligules et des espèces sans ligules, ce qui revient à dire qu'elles ne constituent par leur présence ou leur absence qu'un caractère spécifique et non générique. C'est là le point de vue des anciens auteurs. Il semble pourtant, qu'il conviendrait de donner à ce caractère structural, net, bien visible et certainement significatif du point de vue phylogénique, une importance plus grande que celle jusqu'ici accordée aux filaments surmontant les lobes coronaires. Ceux-ci ne sont en effet que des ornementations ou des découpures faisant intégralement partie, du point de vue structural, des lobes qui les portent.

5° *Lobes et filaments.*

Ce sont là les éléments de la couronne de très loin les plus susceptibles de variation dans le nombre, la forme et la taille, aussi bien d'une

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Diagrammes coronaires:* F, *Folotsia.* — P.a., *Prosopostelma aculeatum* et *grandiflorum.* — P.m., *Prosopostelma madagascariensis.* — S., *Sarcostemma.* — P.i., *Platykeleba insignis.* — D., *Decanemopsis.* — p.c.e., pentagone de la couronne (externe); p.g., pentagone gynostégial; d., filaments ou dents; s., sépales; l., liaison entre la couronne externe et la couronne interne; c.i., languette de la couronne interne.

espèce à l'autre qu'à l'intérieur d'une même espèce. Ils ont presque toujours servi à distinguer espèces et genres; mais leur utilisation trop poussée ou l'observation erronée de leur position sont pour une bonne part dans la confusion qui règne dans le groupe étudié ici, sur le plan des genres comme sur celui des espèces [1].

Fondamentalement le tube coronaire ou l'étage supérieur de ce tube est pentagonal : lorsque le bord supérieur du tube est rectiligne on parlera des 5 côtés du pentagone; quand le bord supérieur est ± largement découpé, on distingue alors 5 lobes correspondant aux côtés et les prolongeant. Cette structure se voit très nettement sur les fleurs fraîches mais parfois avec grande difficulté sur les fleurss échées. Au sommet des côtés ou des lobes, peuvent s'élever des filets ou filaments dont l'interprétation et la valeur taxinomique prêtent à discussion.

Le nombre de ces filaments est toujours un multiple de 5 et leur position est fonction de leur nombre.

S'il y a 5 filets on les trouve fixés au milieu des côtés ou des lobes *(Cynanchum compactum, C. ampanihense).*

1. Il n'est que de rappeler les discussions sur la structure de la couronne des *Decanema* [11] et la distinction douteuse de certaines espèces (*Cynanchum Humbertii* Choux, etc...).

Source : MNHN, Paris

S'il y a 10 filets : cinq s'élèvent au milieu des côtés et les cinq autres dans les angles du pentagone coronaire.

S'il y a 15 filets, on en compte 3 par lobe ou côté, un médian et deux latéraux.

La symétrie et la structure de la figure du pentagone coronaire permettraient peut-être de penser que les filets angulaires représentent le résultat de la fusion de deux filaments latéraux voisins, appartenant à 2 lobes distincts. Le résultat de la fusion, ou au contraire le stade précédant l'apparition de filets latéraux qui seraient alors issus de la segmentation longitudinale des filaments angulaires!

Toujours est-il que ces filaments ne semblent pas être des éléments de structure mais seulement des ornementations des lobes ou des côtés du pentagone coronaire (ou de l'étage supérieur de la couronne). Et à ce titre ils ne peuvent, à mes yeux, être considérés comme constituant par leur présence ou par leur nombre un caractère générique.

Une infinie diversité préside à leur morphologie, mais l'inconstance de leurs caractéristiques, en fait des éléments délicats à manier. On note dans une même espèce, sur des plantes récoltées dans des localités différentes, de fortes variations de forme (voir discussion de Choux sur les couronnes de *Cynanchum mahafalense* et de *Decanema bojerianum*). La taille enfin, sur laquelle les auteurs ont fort malheureusement basé certains taxa, montre des variations sans nombre (voir plus loin la discussion sur la couronne de *Decanema bojerianum* et sur *Cynanchum Humberlii*). Les filets médians sont généralement les plus longs *(Cynanchum)* mais parfois tous les filaments ont une taille égale, à moins que les angulaires ne soient au contraire les plus grands *(Decanema)* : et cela parfois dans une même espèce!

On doit en conclure que les filaments ne peuvent fournir par leur nombre, leur taille et leur forme que des caractères d'ordre spécifique que leur extrême variabilité oblige encore à utiliser avec une grande prudence.

B. Rapports entre la couronne et la colonne staminale.

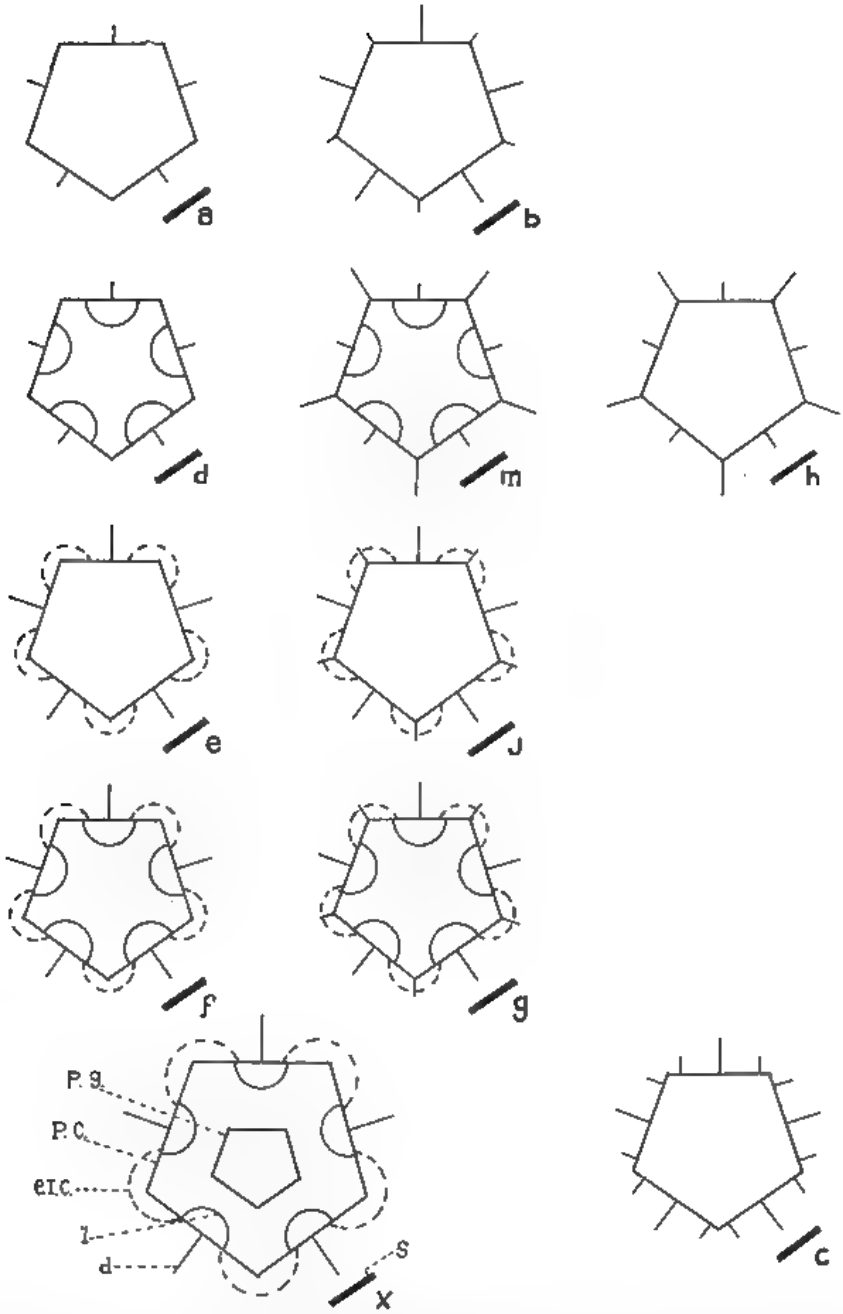
Ce point n'a pas été mis en valeur par les auteurs qui se sont occupés de nos genres. Il a pourtant un intérêt certain.

Les liaisons entre la ou les couronnes et la colonne staminale présentent dans le groupe étudié trois modalités essentielles.

a) La couronne, simple, se soude à sa base pratiquement au point de jonction de la corolle et de la colonne staminale; au-dessus de son point de départ, elle s'élève absolument libre. Cette structure se trouve chez *Prosopostelma* et *Folotsia;* elle est dans ces genres en corrélation avec l'orientation du pentagone coronaire montrant les angles oppositisépales.

b) La couronne, simple, se soude également à sa base au point de

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — *Diagrammes coronaires:* x, diagramme modèle de *Cynanchum;* S. sépale; p.g., pentagone gynostégial; p.c., pentagone coronaire; e.i.c., saillies de l'étage inférieur de la couronne; l., ligule; d., filament. — a, *Cynanchum compactum.* — b, *C. mahafalense.* — c, *Vohemaria implicata.* — d, *C. sarcostemmoides.* — e, *C. ampanihense.* — f, *C. Perrieri.* — g, *C. macrolobum.* — h, *Decanema bojerianum.* — J, *Voharanga madagascariensis.* — m, *Mahafalia nodosa.*

Source : MNHN, Paris

jonction de la corolle et de la colonne staminale; l'orientation du pentagone coronaire est ici à angles oppositipétales, les côtés des pentagones coronaire et gynostégial étant ainsi parallèles. De plus les côtés du pentagone coronaire possèdent 5 expansions internes qui se soudent ± hautement aux côtés du pentagone gynostégial. Les couronnes des genres *Cynanchum*, *Decanema* et *Mahafalia* répondent à cette structure.

c) La couronne est double. La couronne externe se soude à sa base sur la colonne staminale; la couronne interne est formée de 5 languettes libres entre elles, soudées complètement ou non sur les côtés du pentagone gynostégial; enfin les deux couronnes sont reliées l'une à l'autre, les angles de l'externe adhérant à la base des languettes de l'interne.

Dans ce cas l'orientation de la couronne externe est celle du type *a*, les angles du pentagone étant oppositisépales.

Ces trois types de structure permettent déjà de se faire une idée du nombre assez élevé des combinaisons structurales offertes par les 3 éléments : orientation du pentagone coronaire, position du point de départ de la couronne simple ou externe, présence d'une couronne interne. A cela on peut ajouter : présence d'une ligule, structure étagée de la couronne, présence de liaison entre la couronne simple et le gynostège.

Ainsi la couronne fournit-elle, ici, 6 caractères importants, stables et sûrs, uniquement basés sur des considérations de structure morphologique. Certes la seule combinaison mathématique donne plusieurs centaines de solutions : mais il existe entre tous ces caractères des corrélations obligatoires qui diminuent le nombre des solutions possibles certainement de façon sensible.

On peut sans aucun doute donner aux 3 premiers caractères une valeur générique. Pour les 3 autres, les limites de ce travail ne me permettent pas de conclure : je pense, sans pouvoir l'affirmer, qu'ils doivent avoir aussi valeur de caractères génériques. Cette opinion si elle se vérifiait amènerait à reconsidérer les limites du genre *Cynanchum* et à le scinder sur de nouvelles bases [1].

C. ANDROCÉE.

L'androcée offre certains caractères très intéressants mais aucun de ceux que j'ai relevés ne pouvait avoir de valeur générique. La forme de la plaque cornée [2], de la membrane de l'anthère, du rétinacle, des caudicules et enfin des pollinies elles-mêmes, contituent, semble-t-il, d'excellents caractères spécifiques, quoique présentant une certaine variabilité.

1. Il faudrait évidemment revoir le genre *Cynanchum* dans son ancienne conception étroite et tous les genres qui ont été englobés dans l'acception actuelle.

2. Par ce terme il faut entendre la partie supérieure des côtés de la colonne staminale; cette partie supérieure est généralement indurée, cornée, et prend une configuration très changeante d'une espèce à l'autre. C'est sur cette plaque cornée que s'insère la membrane de l'anthère.

Source : MNHN, Paris

D. AUTRES ORGANES.

Il paraît assez malaisé de trouver de bons caractères génériques dans les autres organes. Sépales, pétales, ne donnent que quelques caractères spécifiques de faible importance. Le plateau stigmatique par contre montre plusieurs types de structure mais il ne m'a pas été possible d'en préciser la valeur.

II. ÉTUDE COMPARATIVE DES GENRES D'ASCLÉPIADÉES CYNANCHÉES APHYLLES

Ces genres, décrits au nombre de 11 à Madagascar, sont de position systématique mal définie et de l'aveu de leurs auteurs souvent très proches les uns des autres. Nous allons les passer en revue à la lumière des données précédentes.

Une clé très simple permet de les diviser tout d'abord en 3 groupes :

1. Couronne simple.

2. Pentagone coronaire alternant avec le pentagone sépalaire, c'est-à-dire angle du pentagone coronaire oppositisépales : GROUPE I.....

..... 1 **FOLOTSIA Cost. et Gall.**

..... 2 ***Prosopostelma* Bn.**

2'. Pentagone coronaire opposé au pentagone sépalaire, c'est-à-dire angles du pentagone coronaire oppositipétales : GROUPE II.....

..... 3 **CYNANCHUM L.**

..... 4 ***Vohemaria* Buch.**

..... 5 ***Decanema* Dcne.**

..... 6 ***Voharanga* Cost. et Gall.**

..... 7 ***Mahafalia* Jum. et Perr.**

1'. Couronne double : GROUPE III.....

..... 8 **SARCOSTEMMA N. E. Br.**

..... 9 ***Platykeleba* N. E. Br.**

..... 10 ***Decanaemopsis* Cost. et Gall.**

..... 10bis ***Drepanostemma* Jum. et Perr.**

GROUPE I

Il se définit par les 2 caractères suivants :

— pentagone coronaire à angles oppositisépales et à côtés ou lobes oppositipétales.

— tube coronaire libre au-dessus de sa base, entièrement indépendant de la colonne staminale.

Source : MNHN, Paris

1. **FOLOTSIA** Cost. et Gall.

Ce genre se caractérise en plus par :

— absence de ligule.
— tube coronaire simple, non divisé en deux étages superposés.

Deux espèces sont actuellement connues : *F. sarcostemmoides* Cost. et Bois et *F. grandiflorum* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr. qui présentent exactement le même diagramme, avec 5 filaments médians et 5 filaments angulaires (Planche I : F.).

2. **PROSOPOSTELMA**. Baill.

A Madagascar, ce genre compte 3 espèces : *P. grandiflorum* Choux, *P. aculeatum* B. Desc. et *P. madagascariensis* Jum. et Perr. Les caractères coronaires et le diagramme floral des deux premières espèces sont absolument identiques à ceux des *Folotsia*. Ils montrent 5 filets médians très longs et 5 petites dents angulaires courtes (Planche I : Pa). Par contre, *P. madagascariensis* ne possède que 5 lobes pointus constituant les côtés du pentagone et pas de dents angulaires (Planche I : Pm).

Les différences entre les espèces des deux genres se résument à des différences de taille des filets et pour *Prosopostelma madagascariensis* à l'absence des dents angulaires : ce sont là des variations d'ordre uniquement spécifique.

Par ailleurs, la comparaison des diagnoses ne permet aucune distinction, essentiellement d'ailleurs du fait de leur concision. La clé donnée en 1911 par Jumelle et Perrier ne fait ressortir comme différences que la découpure ± profonde des lobes de la couronne!

Les 5 espèces classées jusqu'ici dans les genres *Folotsia* et *Prosopostelma* doivent être groupées dans un seul genre.

Groupe II

Il se caractérise par la présence de deux éléments structuraux corollaires :

— pentagone coronaire (ou pentagone formé par l'étage supérieur de la couronne) à angles oppositipétales et à côtés ou lobes oppositisépales.
— tube coronaire en liaison au-dessus de sa base avec la colonne staminale par des sortes de points reliant le milieu des côtés du pentagone coronaire avec la partie basale du pentagone gynostégial.

3. **CYNANCHUM** L.

C'est le genre le plus riche avec une vingtaine d'espèces aphylles décrites. En plus des deux caractères précédents, on peut le définir, dans sa conception actuelle, par :

Source : MNHN, Paris

— ligules fixées intérieurement au milieu des côtés ou des lobes du pentagone coronaire, ou pas de ligules.
— tube coronaire comprenant deux étages superposés à orientation généralement alternante, ou tube coronaire droit.
— nombre des filaments variant de 0 à 15.

Reprenons une remarque faite plus haut pour dire que si le nombre (et la position corrélative) des filets a été mis en avant comme caractère de genre, il n'a pas été donné au caractère d'absence ou de présence de ligules ou de deux étages superposés alternants, une valeur générique. Il semble que c'est plutôt l'inverse que l'on aurait dû faire.

Un second point est intéressant à noter. Les *Cynanchum* à couronne à deux étages alternants font une sorte de transition entre les *Cynanchum* à couronne droite sans étage et les *Prosopostelma* ou les *Folotsia*. En effet chez les *Cynanchum* la couronne droite et l'étage supérieur de la couronne lorsque celle-ci est à deux étages ont la même orientation. Par ailleurs l'étage inférieur de la couronne étagée de certains *Cynanchum* et la couronne des *Folotsia* ont également la même orientation. Ceci évidemment sans tenir compte de la liaison entre la couronne et la colonne staminale.

Les 3 caractères indiqués pour les *Cynanchum* permettent par leur absence, leur présence et leur disposition un grand nombre de combinaisons. Et voici quelques-unes.

a. — **Tube coronaire simple, non ligulé à 5 filaments** : *C. compactum.*
b. — **Tube coronaire simple, non ligulé à 10 filaments** : *C. mahafalense.*
c. — **Tube coronaire simple, non ligulé à 15 filaments** : *C. implicatum.*
d. — **Tube coronaire simple, ligulé à 5 filaments** : *C. sarcostemmoides.*
e. — **Tube coronaire étagé, non ligulé à 5 filaments** : *C. ampanihense.*
f. — **Tube coronaire étagé, ligulé à 5 filaments** : *C. perrieri*, *C. bisinuatum.*
g. — **Tube coronaire étagé, ligulé à 10 filaments** : *C. macrolobum.*

Les caractères de présence ou d'absence de ligules et de présence ou d'absence d'étages à la couronne sont certainement plus sûrs et plus intimes que celui de valeur uniquement spécifique du nombre des dents.

Ils donnent par leur combinaison 4 groupes d'espèces :

A. — Tube coronaire simple, non ligulé.
B. — Tube coronaire simple, ligulé.
C. — Tube coronaire étagé, non ligulé.
D. — Tube coronaire étagé, ligulé.

La présence, le nombre, la position et la taille des dents, filets, ou filaments distinguent les espèces à l'intérieur de ces nouveaux groupes.

Considérons maintenant les genres *Vohemaria*, *Decanema*, *Mahafalia* et *Voharanga* : pour cela, regardons le tableau des diagrammes (Planche I) et prenons comme structure de base celle (*a*) du *Cynanchum compactum*, à savoir tube coronaire simple, non ligulé à 5 filaments.

Source : MNHN, Paris

4. **VOHEMARIA** Jum. et Perr.

Si en (*a*) on double le nombre des filaments on obtient (*b*) c'est-à-dire le *Cynanchum mahafalense*. Si en (*a*) on triple le nombre des filaments on obtient (*c*), le *Cynanchum implicatum* = *Vohemaria implicatum*.

La seule différence existant entre les genres *Vohemaria* et *Cynanchum* était la présence de 15 filaments au lieu de 5 ou 10! J'ai indiqué dans le 1er chapitre ce qu'il convenait de penser sur ce point.

L'ancien *Vohemaria implicatum* avec ses lobes trifides au sommet n'est qu'une variante directe du *Cynanchum compactum* à lobes unifides! Jumelle et Perrier, après Schumann ont donc eu parfaitement raison de mettre ce genre en synonymie.

5. **DECANEMA** Dcne.

Reprenons les diagrammes : celui de (*b*) = *Cynanchum mahafalense* est absolument comparable à celui de (*h*) = *Decanema*, sauf en ce qui concerne la taille relative des 10 filets.

Mais Choux écrit « nous avions signalé un cas où les languettes internes étaient aussi longues que les languettes externes et dans les spécimens de l'île Europa il y a des fleurs où certaines parties de la couronne sont nettement une couronne plissées de *Cynanchum* ».

Normalement, chez *Decanema* les filaments médians sont plus courts que les angulaires; Choux nous signale un cas où il sont égaux; d'autres exemples *(Cynanchum humbertii)*, que nous verrons ultérieurement, nous permettent d'envisager une évolution plus poussée (J) : et l'on tombe dans le cas de *Cynanchum mahafalense* où les filets médians sont les plus longs.

Or c'est sur cette seule différence de taille relative des filaments qu'est fondé le genre *Decanema:* Choux avait mis en doute sa valeur; il faut le considérer résolument comme synonyme du genre *Cynanchum*.

6. **VOHARANGA** Cost. et Gall.

Ce genre a été créé en 1908 et considéré ensuite comme synonyme du genre *Cynanchum* par Thonner. Cet auteur a eu raison : en effet si l'on compare les diagrammes de (*e*) = *Cynanchum ampanihense* et de (J) *Voharanga madagascariensis*, on voit que la seule différence consiste en la présence de 10 filaments chez *Voharanga* au lieu de 5 chez *C. ampanihense*. Cette différence n'a que la valeur de caractère spécifique [1].

1. Le genre *Voharanga* possède une couronne simple, non ligulée, à deux étages superposés et à 10 filaments. C'est ce qui ressort de la diagnose. En effet il ne m'a pas été possible de retrouver au Muséum national d'Histoire Naturelle le type de ce genre. On peut penser que la couronne est étagée en se fiant à la phrase « vu de la face interne, ces dents se dédoublent en deux étages superposés ».

Si en réalité la couronne n'est pas étagée la comparaison est à faire non plus avec *Cynanchum ampanihense* mais avec *Cynanchum mahafalense;* mais les conclusions demeurent.

Source : MNHN, Paris

7. **MAHAFALIA** Jum. et Perr.

Les auteurs ont été fort embarrassés, de leur propre aveu, pour classer le genre nouveau qu'ils décrivaient. Il constituait en effet une sorte d'intermédiaire entre *Cynanchum* et *Decanema*.

Reprenons une fois encore les diagrammes :

+ La couronne de (*m*) *(Mahafalia nodosa)* est absolument comparable à celle de (*f*) = *Cynanchum macrolobum*, à cela près que les filaments angulaires sont plus longs que les filaments médians. Les autres éléments structuraux, ligules, étages de la couronne etc... sont rigoureusement similaires.

+ *Mahafalia* et *Decanema* ont en commun le caractère de taille relative des filaments (les angulaires les plus longs); par contre ils se séparent par des éléments de structure : ligules et tube coronaire étagé.

Les différences de taille respective des filaments ne peuvent être envisagées comme caractère générique : en conséquence le genre *Mahafalia* doit, lui aussi, passer dans la synonymie de *Cynanchum*.

Les conclusions qui viennent d'être données pour 7 genres sont valables autant que demeurera la conception actuelle du genre *Cynanchum*. Par contre, si l'on envisageait soit de scinder le genre *Cynanchum*, soit de le diviser en sections, selon les bases que j'ai indiquées plus haut avec les groupes A. B, C, D, les taxa qui viennent d'être rapidement passés en revue reprendraient une certaine valeur. Il suffit de voir le tableau suivant :

CYNANCHUM	A	— Tube coronaire simple, non ligulé	= *Vohemaria*, *Decanema*.
	B	— Tube coronaire simple, ligulé...	
	C	— Tube coronaire étagé, non ligulé	= *Voharanga*
	D	— Tube coronaire étagé, ligulé	= *Mahafalia*

GROUPE III

Il se définit essentiellement par une couronne double qui comprend du point de vue structural :

— Une couronne externe en tube pentagonal à angles oppositisépales et à côtés oppositipétales.
— Une couronne interne représentée par 5 languettes soudées sur les plaques cornées des étamines, c'est-à-dire sur les côtés du pentagone gynostégial et qui, par voie de conséquence sont oppositisépales.

Les deux couronnes sont, à leur base, insérées sur la colonne staminale et au même niveau : elles sont donc adnées l'une à l'autre, les languettes de la couronne interne étant soudées à la base des angles du tube

Source : MNHN, Paris

pentagonal de la couronne externe. D'autre part la couronne externe est soudée à la corolle sur une partie de sa hauteur.

8. **SARCOSTEMMA** N. E. Br.

Ce genre compte à Madagascar deux espèces : *S. viminale* R. Br. bien connue, pantropicale et *S. decorsei* Cost. et Gall. (Planche I : S).

Les couronnes de ces deux espèces ont exactement la même structure. Elles présentent par ailleurs les caractères suivants :

— languettes de la couronne interne libres dans la partie supérieure, c'est-à-dire non soudées à la colonne staminale.
— absence de dents ou de filaments sur la couronne externe.

9. **PLATYKELEBA** N. E. Brown.

Ce genre a été créé pour une très belle espèce à grande fleur. Par sa taille, sa forme et les couleurs relativement brillantes de sa corolle elle se distingue nettement à première vue des *Sarcostemma*.

Pratiquement cependant, sa couronne répond à la définition donnée pour le groupe III, à laquelle on doit ajouter quelques caractères supplémentaires (Planche I : P. i.)

— languettes de la couronne interne soudées à la colonne staminale sur toute leur longueur.
— présence de 5 dents angulaires sur le pentagone de la couronne externe.
— présence de 5 excroissances légères, figurant des dents, au milieu des côtés du pentagone de la couronne externe.

Les différences entre les deux genres se limitent, en ce qui concerne la couronne, à deux points :

Le premier, présence chez un genre et absence chez l'autre de dents sur le pentagone ne peut être valablement retenu que comme une différence d'ordre spécifique.

Le second, soudure ± complète des languettes de la couronne interne sur la colonne staminale, est plus délicat à apprécier. Il ne s'agit cependant pas à proprement parler d'un caractère structural. Ce serait plutôt un caractère de valeur uniquement spécifique, et certainement très variable d'une espèce à l'autre dans sa modalité essentielle, à savoir le rapport entre la longueur de la partie libre et la longueur de la partie soudée de la languette.

Bien que ne possédant pas les éléments nécessaires pour situer la valeur réelle de ce caractère, il ne me semble pas possible de le retenir, et d'autant qu'il est seul, pour distinguer les 2 genres envisagés.

Il demeure la différence, tout à fait nette, entre les corolles du *Platykeleba* et des *Sarcostemma*. C'est certainement là un caractère très visible mais qui n'a pas, comme cela est démontré pour d'autres groupes d'Asclé-

Source : MNHN, Paris

piadacées (*Stapelianthus* par ex.), de valeur générique. Ce qui suit sur le genre *Decanemopis* le confirmera.

On peut en résumé, considérer le genre *Platykeleba* comme un synonyme du genre plus ancien *Sarcostemma*.

10. **DECANEMOPIS** Cost. et Gall.

Regardons les diagrammes (P. i.) = *Platykeleba* et (D) = *Decanemopis* de la Planche I. Ils sont identiques.

Dans la pratique, on ne peut relever aucune différence de structure dans la couronne de ces deux genres : seules la forme et la taille absolue (et non relative) des dents sont distinctes.

Il n'y avait donc pas lieu de créer une genre nouveau pour une seule espèce qui répond exactement à la définition du *Platykeleba*. Seule persiste la différence très nette entre les corolles mais que nous ne retenons que comme caractère spécifique.

10 *bis*. **DREPANOSTEMMA** Jum. et Perr.

Je n'ai pas parlé de ce genre monospécifique (*D. luteum* Jum. et Perr.) car il ne correspond en fait ni à un genre nouveau ni à une espèce nouvelle, et a depuis longtemps été assimilé au *Sarcostemma decorsei*.

III. — NOMENCLATURE

On trouvera dans ce chapitre les mises au point de nomenclature que demandent les synonymies qui ont été démontrées précédemment.

1. **FOLOTSIA** Cost. et Bois.

En comparant les espèces malgaches attribuées aux genres *Folotsia* et *Prosopostelma*, j'ai conclu à la nécessité de les regrouper dans un seul genre. La question reste de savoir dans lequel.

Le genre *Prosopostelma* H. Bn., Hist. Plantes *10* : 247 (1891) n'est actuellement connu que par la diagnose de Baillon. Cet auteur indiquait que son nouveau genre comportait deux espèces en Afrique Occidentale, mais il ne les nomme pas et il ne semble pas qu'elles aient été, depuis, redécouvertes et décrites. Le manque de type et l'imprécision de la diagnose de Baillon rendent en fait très aléatoire le classement d'une plante nouvelle dans ce genre. C'est ce qu'ont fait Jumelle et Perrier pour leur *Prosopostelma madagascariense;* mais nous ne pouvons les suivre dans cette voie. Les deux autres espèces *P. grandiflorum* Choux et *P. aculeatum* B. Desc. ont été placées dans le genre *Prosopostelma* par comparaison avec l'espèce de Jumelle et Perrier.

Le genre *Folotsia* Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci. *147* : 258 (1908) au contraire nous est bien connu par *F. sarcostemmoides* Cost. et Bois.

Il est possible que les genres *Folotsia* Cost. et Bois et *Prosopostelma* H. Bn. soient de simples synonymes, mais seule la comparaison des

Source : MNHN, Paris

types permettrait de l'affirmer, et l'on ne connaît pas le type du second genre. La comparaison des seules diagnoses ne peut indiquer qu'une similitude mais sans infirmer ou confirmer l'hypothèse d'une synonymie. Par contre l'écart de position géographique entre les espèces vues par Baillon (Afrique Occidentale) et celles de Madagascar est suffisamment grand pour faire songer à une séparation réelle des genres [1].

Je me contenterai dans le doute de transférer dans le genre *Folotsia* les 3 *Prosopostelma* actuellement décrits à Madagascar.

Le genre *Folotsia* comprend ainsi les espèces suivantes :

Folotsia sarcostemmoides Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci *147 :* 258 (1908), espèce type.

Folotsia grandiflorum (Jumelle et Perrier) Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. *23 :* 254 (1911). — *Decanema grandiflorum* Jum. et Perr., Ann. Mus. colon. Marseille. II. *6 :* 195 (1908).

Folotsia madagascariense (Jumelle et Perrier) comb. nov. — *Prosopostelma madagascariense* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. *23 :* 256 (1911); C. R. Acad. Sci. *152 :* 1017 (1911).

Folotsia floribundum comb. nov. — *Prosopostelma grandiflorum* Choux., Ann. Mus. colon. Marseille, III. *2 :* 317 (1914).

L'épithète *grandiflorum* n'a pu être conservée en raison de l'existence antérieure et légitime du *F. grandiflorum* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr. nommé ci-dessus.

Folotsia aculeatum (B. Desc.) comb. nov. — *Prosopostelma aculeatum*. B. Desc. Natur. malgache *9 :* 179 (1957).

Le genre *Folotsia* avait été mis dans la synonymie de *Cynanchum* par Thonner in The Flowering plants of Africa : 449, 612 (1915); il s'agit évidemment là d'une erreur.

2. **CYNANCHUM** L.

A la liste déjà longue des synonymes de ce genre il faut jouter :

Decanema Decaisne, Ann. Sci. nat. *10 :* 339 (1838);
Mahafalia Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. *23 :* 255 (1911);

1. Il existe dans l'Herbier Baillon conservé au Laboratoire de Phanérogamie du Museum d'Histoire Naturelle de Paris un échantillon réduit à deux fleurs assez abîmées et classé sous le nom de *Prosopostelma*. C'est peut-être sur ce matériel que Baillon a décrit son genre nouveau. Je n'ai pu le savoir et n'ai pas non plus étudié ce spécimen trop pauvre. Le problème de nomenclature qui est ainsi posé peut cependant être résolu de la manière suivante : si des travaux ultérieurs établissent la distinction des genres *Prosopostelma* et *Folotsia* il n'y aura aucune difficulté, les espèces malgaches demeurant toutes dans le genre *Folotsia*, comme je l'ai montré; si la synonymie des genres est au contraire reconnue, il sera alors possible d'établir la conservation du nom *Folotsia*. Cette conservation pourrait se baser, en effet, sur le fait que *Folotsia* est actuellement bien défini et comporte plusieurs espèces tandis que *Prosopostelma* n'est connu que par une courte diagnose et un matériel extrêmement pauvre, et n'a pas jusqu'à présent été retrouvé.

Source : MNHN, Paris

Voharanga Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci. *147 :* 259 (1908) [mis en synonymie par THONNER in Flowering plants of Africa : 449, 612 (1915)];

Vohemaria Buchenau, Reliquiae Rutenbergianae VIII. Abh. naturw. Ver. Bremen. *10 :* 372 (1889) [mis en synonymie par JUMELLE et PERRIER in Rev. Gén. Bot. *23 :* 251 (1911)].

Le genre *Cynanchum* se trouve ainsi augmenté de 6 espèces.

Cynanchum decaisnianum comb. nov. — *Decanema bojerianum* Decaisne, Ann. Sci. nat. *9* : 338 (1938).

L'épithète *bojerianum* ne peut être conservée puisque le nouveau binôme deviendrait un homonyme récent du *Cynanchum bojerianum* (Dcne) Choux, Ann. Mus. colon. Marseille. IV. *5 :* 47 (1927).

Cynanchum luteifluens (Jumelle et Perrier) comb. nov. — *Decanema luteifluens* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. *23 :* 253 (1911).

Cynanchum nodosum (Jumelle et Perrier) comb. nov. — *Mahafalia nodosa* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. *23 :* 255 (1911).

Cynanchum madecassum comb. nov. — *Voharanga madagascariensis* Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci. *147 :* 259 (1908).

L'épithète *madagascariensis* n'a pu être conservé en raison de l'existence légitime du *Cynanchum madagascariense* K. Schum., Bot. Jahrb. *17 :* 138 (1893).

Cynanchum implicatum (Jumelle et Perrier) Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. *23 :* 251 (1911). — *Vohemaria implicata* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. *21 :* 49 (1909). — *Sarcostemma implicatum* Jum. et Perr., Ann. Mus. colon. Marseille. II. *6 :* 192 (1908).

Cynanchum messeri (Buchenau) Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. *23 :* 251 (1911). — *Vohemaria messeri* Buchenau, Reliquiae Rutenbergianae. VIII. Abh. naturw. Ver. Brem. *10 :* 373 (1889).

3. **SARCOSTEMMA** N. E. Brown.

Ce genre compte deux nouveaux synonymes.

Decanemopsis Costantin et Gallaud, Bull. Mus. Hist. nat. Paris. *12 :* 419 (1906);

Platykeleba N. E. Brown, Kew. Bull. *106 :* 250 (1895).

Les espèces transférées sont les suivantes :

Sarcostemma madagascariense comb. nov. — *Decanemopsis aphylla* Costantin et Gallaud, Bull. Mus. Hist. nat. Paris. *12 :* 418 (1906).

L'épithète *aphylla* n'a pu être conservé du fait de l'existence du *Sarcostemma aphyllum* Schult. Syst. *6 :* 116 (1820).

Sarcostemma insigne (N. E. Brown) comb. nov. — *Platykeleba insignis* N. E. Brown. Kew Bull. *106 :* 250 (1895).

Source : MNHN, Paris

Sarcostemma decorsei Costantin et Gallaud, Bull. Mus. Hist. nat. Paris, *12 :* 418 (1906). — *Drepanostemma luteum* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. *23 :* 256 (1911).

Le genre *Drepanostemma* Jum. et Perr. (une seule espèce, *D. luteum*) a été depuis longtemps assimilé au *Sarcostemma decorsei* Cost. et Gall.

IV. NOTES DESCRIPTIVES SUR QUELQUES ESPÈCES

Les pages qui suivent sont consacrées à la description et à la figuration d'espèces mal connues, non figurées ou nouvelles dont j'ai pu faire une analyse détaillée sur du matériel conservé dans l'alcool.

Cynanchum ampanihense Jum. et Perr. [32]. — *Cynanchum humberlii*, Choux [17].

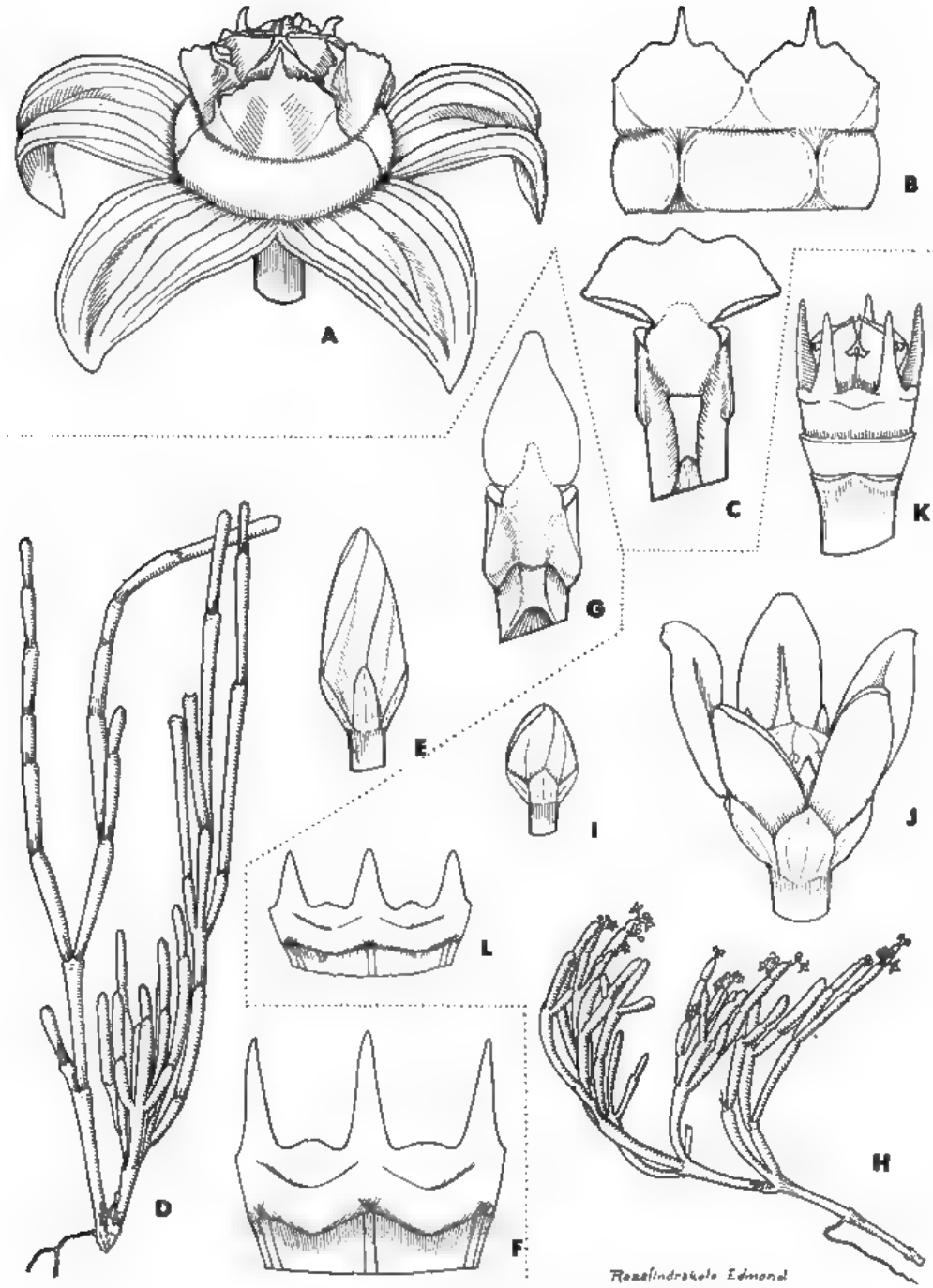
Plante faible, grêle, rampante ou faiblement grimpante. Tiges de 0,5-1 m de long, à peu près cylindriques, grêles, de ± 2 mm de diam., lisses, glabres, parsemées de très petits stomates arrondis, blancs. Les ramifications nombreuses présentent souvent une forme caractéristique : composées d'un axe, ramifié ou non, de diamètre variable, ± fusiforme, à peu près aussi épais à la base que la tige principale, puis s'élargissant pour se rétrécir à nouveau vers l'extrémité, atteignant 2-3 mm de diam., et 3-8 cm de longueur ou plus [1]. Nœuds des tiges marqués par deux légers renflements opposés, beaucoup plus nets et plus larges sur les rameaux jeunes. Tiges ± rougeâtres et recouvertes d'une fine couche de cire donnant un aspect pruiné. Latex blanc.

Feuilles réduites à l'état d'écailles de forme et de taille un peu variables selon l'âge, insérées sur les bourrelets nodaux : sur les tiges anciennes, elles sont normalement opposées mais très souvent décussées jusqu'à devenir nettement alternes, deltoïdes, de ± 1,5 mm de long, de ± 0,7 mm de large à la base ; sur les rameaux jeunes florifères, elles sont au contraire toujours opposées, oblongues, deltoïdes, finement aiguës au sommet, de ± 1 mm de long, de ± 0,5 mm de large à la base, épaisses, s'amincissant vers le sommet. A l'extrémité des jeunes rameaux, les écailles foliaires très nombreuses, serrées et superposées forment un véritable bourgeon de 1,5-2 mm de long sur lequel sont déjà visibles les ébauches des rameaux latéraux.

La plante présente une faible *pilosité*, peu visible, formée de poils pluricellulaires (3-6 cellules rectangulaires) cylindriques, allongés, obtus au sommet, assez épais, blancs, droits ou diversement courbés ou flexueux, dressés ou appliqués, à paroi mince finement échinulée à l'extérieur. Cette pilosité est dense sur les bourgeons terminaux, puis lâche et plus ou

1. Cet aspect fusiforme et boudiné des jeunes rameaux florifères semble bien caractéristique de l'espèce, mais il s'atténue beaucoup sur les exemplaires desséchés.

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — *Cynanchum ampanihense: a*, fleur entière × 10; *b*, couronne étalée vue de l'extérieur × 10; *c*, étamine vue de l'extérieur × 20. — *C. compactum: d*, un pied × 1/2; *e*, bouton floral × 5; *f*, couronne étalée vue de l'extérieur × 15; *g*, étamine vue de l'extérieur × 20. — *C. compactum var. imerinensis: h*, un pied × 1/2; *i*, bouton floral × 5; *j*, fleur entière × 10; *k*, fleur, le périanthe étant enlevé, × 10; 1, couronne étalée vue de l'extérieur × 15.

Source : MNHN, Paris

moins irrégulière vers la base des jeunes rameaux, rare ou nulle sur les tiges anciennes; les écailles sont généralement glabres, sauf parfois sur les bords.

Inflorescences axillaires, nombreuses, groupant de 2 à 5 fleurs; pédoncule formé par un net bourrelet saillant, arrondi, de 1-4 mm de long, présentant parfois des ébauches de ramifications; bractées deltoïdes, aiguës, de 0,5 mm de long, de 0,5 mm de large à la base, épaisses et glabres.

Boulon floral pentagonal, présentant 5 angles fortement saillants, à peu près plat sur le dessus,de 2,5-3 mm de long, de 2,-2,7 mm de diam. Pédicelle cylindrique, de ± 0,6 mm de diam., court, de 1-2 mm de long, nettement épaissi dans la partie supérieure, glabre ou très lâchement pileux.

Calice brun verdâtre foncé, cupuliforme, de 1,5-2 mm de diam. glabre, à 5 segments très épais, peu distincts, larges de ± 0,7 mm à la base, terminés par une dent deltoïde, aiguë, beaucoup plus mince, de 0,3-0,5 mm de long. Glandes calycinales jaunes, deltoïdes, petites, ± 0,1 mm de long, un peu visibles de l'extérieur.

Pétales oblongs, assez régulièrement atténués dans la partie supérieure, obtus subaigus au sommet, carénés dorsalement, glabres, nettement papilleux, étalés, un peu récurvés à l'anthèse; de 3-3,5 mm de long, de ± 15 mm de large vers la base, soudés entre eux à la base sur ± 0,6 mm, de hauteur.

Couronne de couleur blanc-jaunâtre, pentagonale, à 5 angles un peu extérieurs, de 2,7-3 mm de hauteur totale, comprenant deux parties distinctes superposées, séparées par un net étranglement. La partie inférieure entière, tubulaire, haute de ± 0,7 mm, présente 5 saillies largement arrondies, convexes vers l'extérieur, limitées vers le haut par un enfoncement se traduisant par un pli interne descendant. La partie supérieure pentagonale, haute de ± 0,7 mm, comprend 5 lobes soudés entre eux à la base sur 0,2-0,3 mm de haut, nettement convexes vers l'extérieur (les angles qui correspondent aux points de soudure latéraux formant autant de becs extérieurs); les lobes hauts de ± 0,7 mm et larges de ± 1,5 mm sont tronqués à leur sommet, rectilignes ou un peu concaves et portent en leur milieu un filet dressé, cylindrique, effilé de la base au sommet, obtus, très grêle, de ± 0,1 mm de diamètre. En coupe, la couronne apparaît très légèrement amincie de la base au sommet.

Etamine : Plaque cornée large de 0,6 mm, longue de ± 0,9 mm, à saillie externe peu prononcée dans la partie supérieure. Membrane blanche, translucide, très mince, à bords très irréguliers, de ± 1,2 mm de large, de ± 0,6 mm de haut, largement arrondie, sub-auriculée dans la partie inférieure, deltoïde dans la partie supérieure, dépassant nettement les lobes coronaires, normalement plaquée contre le plateau stigmatique, les bords latéraux en contact se relevant vers l'extérieur en formant un angle externe qui s'emboîte dans l'un des angles de l'étage supérieur de la couronne. *Rétinacle* brun, oblong-elliptique, échancré au sommet,

Source : MNHN, Paris

atténué dans la partie inférieure, et à 2 pans coupés courts et obliques sur lesquels s'insèrent les caudicules, de 0,30-0,35 mm de long. *Caudicule* deltoïde, translucide, jaunâtre, mince, à surface entièrement et finement réticulée-alvéolée. *Pollinie* ± elliptique, un peu comprimée dorso-ventralement, jaune pâle, de 0,35-0,45 mm de long.

Carpelles ovales-oblongs, de ± 0,8 mm de haut, surmontés par un style grêle, cylindrique. *Plateau stigmatique* pentagonal, épais de 0,5-0,8 mm, de 1-1,2 mm de diam., la partie supérieure en cône à faible pente avec une légère dépression centrale, de ± 0,2 mm de long, à cinq petites saillies nettes, situées juste au-dessus des rétinacles.

Follicules allongés, à plus grande largeur vers le quart inférieur, régulièrement atténués au-dessus, obtus au sommet de ± 5 cm de long.

Matériel étudié : Decary 2820, Ampasimpolaka (Ambovombé) liane, juin 4260, mars; 8509, Ambovombé, dans la broussaille, févr. — Descoings 695, ouest de Fort-Dauphin, entre Mananbaro et Analapetsa; 720, entre Tsihombé et Cap Ste-Marie; 1015, entre Tsihombé et Cap Ste-Marie; 1552, sud-est de Tsihombé à ± 2 km du lac Ihodo, bush très clair; 2547, entre cap Ste-Marie et Faux-Cap.

J'ai rencontré dans cette espèce quelques variations assez importantes portant sur la couronne et sur le gynostège. Sur l'échantillon Descoings 695, les lobes coronaires présentent en plus du filament médian, des ébauches irrégulières de dents latérales, de forme et de taille diverses et en nombre non fixé, de 1 à 4 : ces ébauches sont plus ou moins nettes selon les fleurs, mais on les retrouve sur le plus grand nombre des fleurs de l'échantillon. Le spécimen Decary 2820 semble nettement aberrant et montre bien les possibilités très larges des variations florales de ces plantes : le cône central du plateau stigmatique est cylindrique, long de ± 0,5 mm, c'est-à-dire plus du double de la taille normale ; les membranes des anthères atteignent 1,5 mm au lieu de ± 1,2 mm et surtout sont très nettement oblongues-aiguës au lieu de subcordiformes; enfin le tube de la couronne ne présente dans sa partie supérieure presque rectiligne que 5 larges ébauches deltoïdes très courtes, surmontées d'un filet, les lobes dans leur forme normale ont complètement disparu. De plus les tiges sont nettement plus grêles et d'aspect un peu différent. On pourrait penser à une variété ou à une forme, mais il n'est pas possible d'être fixé sur la valeur de cette variation avec un matériel si pauvre, récolté dans l'aire normale de l'espèce; d'autant que l'appareil pollinique ne présente pas de variations.

Mais les différences de loin les plus intéressantes sont relatives à la taille du filet médian des lobes coronaires. Pratiquement il semble que l'on puisse considérer que la taille de ce filet est à peu près fixe pour les fleurs d'un même pied, mais varie dans de très fortes proportions d'un pied à l'autre. Le tableau suivant donne une idée des différences enregistrées.

Source : MNHN, Paris

Échantillons	*Longueur du filet médian en mm*
Descoings 695, 1 015	± 0,4
Decary 8 509	0,6 - 0,7
Descoings 2 547	0,7 - 0,8
Descoings 702	0,9 - 1
Descoings 720	1 - 1,2
Descoings 1 552	1,2 - 1,5
Decary 2 820	1,5 - 1,7

La taille du filet peut varier de 0,4 à 1,7 mm, du simple au quadruple. Ceci nous amène à examiner de plus près le *Cynanchum humbertii* Choux [17] très voisin d'après son auteur du *C. ampanihense* et au sujet duquel il convient de préciser quelques points :

1° La comparaison entre, d'une part, la diagnose du *C. ampanihense* et ma description et, d'autre part, la description du *C. humbertii* donnée par Choux, ne fait apparaître que des différences minimes entre les 2 espèces. L'une est cependant à retenir : absence de filet chez *C. humbertii*, filet de 0,4-1,7 mm chez *C. ampanihense*.

2° Choux, décrivant sa nouvelle espèce, souligne l'affinité qu'elle présente avec l'espèce de Jumelle et Perrier et ajoute « la seule différence — mais cette différence est très nette — c'est l'absence... du filet médian très caractéristique qui surmonte les lobes du *C. ampanihense* ». On trouve cependant dans sa description : filet nul « parfois une minuscule pointe médiane »!

3° Cette minuscule pointe médiane est, en fait, une ébauche de filet médian et entre 0,1 mm ou 0,05 (taille possible de cette pointe) et 0,4 mm la différence n'est pas plus grande qu'entre 0,4 et 1,7 mm. Il n'est pas possible de considérer le caractère « taille du filet médian » comme un caractère spécifique : la disparition presque totale du filament n'est peut-être que l'aboutissement extrême d'une forte réduction de longueur et ne permet pas, à mon avis, de séparer deux espèces.

Il n'y a donc pas lieu de conserver le binôme *C. humbertii* Choux qui ne représente qu'une variation du *C. ampanihense* Jum. et Perr.

Cynanchum compactum Choux [11].

Quoique cette espèce ait été en partie décrite par Choux en différentes pages, on en trouvera ici une description plus détaillée permettant une meilleure comparaison avec la variété nouvelle que je décrirai ensuite.

Plante naine très rameuse, prenant le port d'un très petit buisson haut de 10 à 15 cm en tout, comptant des dizaines ou des centaines de rameaux courts, de 10-12 cm de longueur moyenne, serrés les uns contre les autres, arrivant tous à peu près à la même hauteur. Certains rameaux peuvent atteindre 20 cm de long et au moment de la croissance on observe de fortes différences de taille, les anciens rameaux étant à peu près au même niveau, les nouveaux facilement reconnaissables à leur couleur vert très

Source : MNHN, Paris

clair s'étageant à des hauteurs très variables. L'aspect typique de la plante à rameaux arrêtés au même niveau supérieur est surtout visible durant la saison sèche et le début de la saison des pluies [1].

Tiges formées d'articles distincts, cylindriques, nettement amincis dans la partie inférieure et au contraire épaissis et comprimés latéralement dans la partie supérieure, de 3,5-5 mm de diamètre, de 3-4,5 cm de long, les plus courts étant généralement les supérieurs. Les articles sont glabres, entièrement couverts de très nombreux et minuscules stomates arrondis, blancs, disposés sans ordre apparent, de couleur vert clair à l'état jeune, ils deviennent en fin de croissance d'un vert terne, ou vert grisâtre, ou grisâtres, rarement rougeâtres; la couleur gris un peu verdâtre uniforme caractéristique est due à une fine couche de cire blanchâtre qui se craquelle en tous sens [2]. Latex blanc.

Feuilles réduites à des écailles insérées sur les bourrelets formés par par le sommet épaissi des articles, plaquées contre l'article supérieur, ovales ± oblongues (oblongues-linéaires à l'état très jeune), arrondies obtuses au sommet, de 1-1,3 mm de long, de 0,7-1 mm de large à la base, glabres. Les bourgeons terminaux couverts de quelques poils simples, blancs, très rapidement caducs.

Inflorescences axillaires, assez nombreuses, comptant de 5 à 10 fleurs; pédoncule très court, sans forme précise, épais, faiblement ramifié, de couleur vert brunâtre; bractées oblongues, étroites, sublinéaires, cunéiformes, aiguës au sommet, de ± 1 mm de long, de ± 0,4 mm de large, épaisses, un peu carénées dans la partie médiane, minces sur les bords, glabres, brunes.

Fleur jaune verdâtre, de 5-5,5 mm de long; bouton floral longuement conique, obtus au sommet. Pédicelle de 4-6 mm de long, de ± 0,8 mm de diam., cylindrique, un peu rétréci vers la base, nettement épaissi vers le haut, rectiligne ou presque, glabre.

Sépales vert brunâtre, de 1,7-1,9 mm de long, de ± 0,9 mm de large (1,4-2,2 × 0,5-1,1 mm d'après Choux), oblongs, régulièrement rétrécis vers le haut, à sommet aigu, épais sauf sur les bords, fortement épaissis à la base en une assez forte bosse saillante, un peu carénés longitudinalement, glabres, nettement libres entre eux. Glandes calycinales blanchâtres, oblongues, subcylindriques, obtuses, de ± 0,15 mm de long, non visibles de l'extérieur, généralement deux, parfois trois par sinus.

1. Les plus grandes différences de taille entre les rameaux, allant jusqu'à 10 et même 15 cm d'écart ont été observées sur des plantes en culture dans le Jardin botanique de Tsimbazaza. Dans les conditions normales de vie, les écarts de taille, quoique sensibles, demeurent toujours assez atténués du fait sans doute d'une nutrition moins importante et d'une croissance certainement beaucoup plus lente.

2. Bertrand, dans un ouvrage sur les Plantes grasses [2] indique au sujet de cette espèce : « le *Cynanchum compactum* Choux est une liane volubile à tiges charnues vert clair de Madagascar ». Il y a certainement de la part de cet auteur confusion avec une autre espèce aphylle : le *C. compactum* est précisément l'une des rares espèces d'Asclépiadacées aphylles malgaches non volubiles, et sa couleur caractéristique est le gris ou le gris verdâtre terne.

Source : MNHN, Paris

Pétales jaune verdâtre finement rayés de brun rougeâtre, soudés entre eux à la base sur ± 1,5 mm de hauteur, oblongs, assez étroits, présentant à peu près la même largeur sur toute la longueur, un peu rétrécis dans la partie supérieure qui est très nettement tordue vers la gauche, à sommet obtus nettement émarginé; présentant une nervure médiane forte, rougeâtre, bien visible, n'atteignant pas le sommet du pétale, et deux nervures latérales plus fines. Segments de 4-4,3 mm de long, de ± 1,5 mm de large, épais, à bords minces, glabres mais fortement papilleux à l'intérieur.

Couronne blanche en tube pentagonal un peu évasé vers le haut, aminci de la base au sommet, de 0,7-1 mm de haut, surmonté par cinq dents longuement deltoïdes, aiguës, droites, très épaisses, de 0,8-1 mm de long, de 0,4-0,6 mm de large à la base, glabre et lisse.

Carpelles relativement très gros, vert foncé, de ± 1 mm de haut.

Plateau stigmatique en pentagone épais, de ± 0,8 mm de diam. de 0,25-0,5 mm d'épaisseur, présentant en son centre un large bombement peu élevé et biparti sur le dessus.

Étamine : Plaque cornée de ± 0,6 mm de long et de large, à bords presque parallèles faisant un angle rentrant au sommet; la saillie externe peu importante prolongée vers le haut par une languette deltoïde sur laquelle s'insère la membrane. *Membrane* petite, en fer de lance, ± 1 mm de long, de ± 0,4 mm de large, très mince, blanchâtre. *Rétinacle* oblong, à sommet large, arrondi, un peu échancré, à base rétrécie cunéiforme, de 0,2-0,25 mm de long. *Caudicule* étroit, fortement élargi au point d'insertion sur la pollinie, de ± 0,15 mm de long. *Pollinie* oblongue, de ± 0,4 mm de long.

Follicule longuement fusiforme à plus forte épaisseur vers le milieu, un peu rétréci vers la base, fortement effilé vers le sommet subaigu, de 8-10 cm de long, de 7-9 mm d'épaisseur, aplati sur la face ventrale, convexe sur la face externe, à surface lisse mais irrégulière de couleur rougeâtre foncé, à paroi épaisse.

Graines jaunes, aplaties, épaisses dans la partie médiane, obovales largement arrondies au sommet, un peu atténuées vers la base; avec une aigrette de poils blancs, longue de 25-30 mm.

L'aire connue du *Cynanchum compactum* Choux est assez restreinte et s'étend entre Antsirabé, Ambositra et Ambatofinandrahana, dans une région de montagnes quartzitiques. Les plantes recherchent de préférence la pleine luminosité et les cavités ou anfractuosités de rochers.

Dans son aire de dispersion, c'est une espèce assez commune dont la floraison débute en mars-avril et dont la fructification semble assez faible.

Cynanchum compactum var. imerinense var, nov. :

A typo differt ramis gracilioribus (2,5-3 mm latis) brevioribus (6-7 cm altis) : sepalis brevioribus 0,8-0,9 mm longis, petalis ellipticis apice obtusis

Source : MNHN, Paris

rotundatis, brevioribus 2-2,2 mm longis, ± 1 mm latis, basi (± 0,5 mm) concrescentibus, coronae tubo 0,4 mm alto, coronae dentibus deltoideis brevioribus, 0,4-0,5 mm longis, basi 0,3-0,35 mm latis, antherae membranis brevioribus, ± 0,2 mm longis.

Holotype : Descoings 3228 in Hb. Paris; mont Ambatomanana, pointement rocheux à ± 2 km au sud du village d'Ambohitromby (voisin de Sabotsy) à une dizaine de kms au sud-sud-ouest du poste administratif d'Andramasina, district d'Ambatolampy.

L'épithète *imerinense* a été donnée à cette variété du fait de sa position géographique dans la province de l'Imerina, s'opposant à celle du *C. compactum* var. *compactum* qui est originaire du Betsileo.

Plante à port très semblable à celui de la variété *compactum* mais plus basse, plus courte et plus grêle. Tiges très rameuses, faibles et rampantes dans la partie inférieure, dressées et très ramifiées dans la partie supérieure, arrivant sensiblement au même niveau. Articles cylindriques, un peu amincis dans la partie inférieue, nettement épaissis et un peu comprimés latéralement dans la partie supérieure, courts, de 0,8-1,5 cm, parfois 2 cm de long, les plus courts étant les supérieurs, de 2,5-3 mm (jusqu'à 4 mm) de diam., glabres et lisses, présentant de minuscules stomates arrondis très nombreux, blanchâtres, disposés en files régulières, longitudinales. Les articles de la base sont d'un vert très clair et ceux des parties supérieures, exposées au soleil, d'un beau brun rouge assez foncé; ils ne possèdent pas de couche de cire ou une couche très fine qui n'altère pas la couleur normale de l'épiderme. Latex blanc.

Feuilles réduites à des écailles ovales suborbiculaires, obtuses ou subaiguës au sommet, de 0,5-0,8 mm de long et de large, épaisses, glabres, plaquées contre l'article supérieur.

Inflorescences terminales ou axillaires, assez nombreuses, comptant une dizaine de fleurs; pédoncule formé par une masse informe, atteignant 2 mm de long, sur laquelle s'insèrent les pédicelles; bractées rouge brun foncé sauf sur les bords blanchâtres, ovales, suborbiculaires, à plus grande largeur dans la partie médiane, rétrécies, cunéiformes dans la partie supérieure obtuse, glabres, épaisses, faiblement carénées longitudinalement, à bords un peu irréguliers, présentant une nervure médiane seule visible.

Fleur jaune verdâtre assez franc, de ± 2,5 mm de long; bouton floral court, conique, obtus au sommet, un peu pentagonal. Pédicelle brun jaune clair, de 1,3-1,6 mm de long, de ± 0,5 mm de diam. cylindrique, assez nettement atténué à la base, un peu épaissi dans la partie supérieure.

Sépales brun jaune rougeâtre ± foncé, de forme assez semblable à celle des bractées, ovales, parfois un peu deltoïdes, ± cunéiformes dans la partie supérieure, à sommet obtus, à bords un peu irréguliers, minces sauf dans la partie médiane, un peu carénée et épaissie longitudinalement, de 0,8-0,9 mm de long, de 0,6-0,7 mm de large, soudés entre

Source : MNHN, Paris

eux à la base sur 0,2-0,3 mm de hauteur, glabres, présentant 3 nervures bien visibles, les 2 latérales formant un V renversé. Glandes calycinales globuleuses, minuscules, de ± 0,1 mm de long, non visibles de l'extérieur, généralement solitaires à chaque sinus.

Pétales assez régulièrement elliptiques, ou elliptiques-oblongs, à peine plus larges dans la partie inférieure, obtus, arrondis au sommet; à nervation très nette, comprenant 3 nervures, la médiane n'atteignant pas le sommet du pétale, les 2 latérales obliquant vers le centre du pétale et se rejoignant sur la nervure médiane en dessous du sommet de celle-ci (elles portent fréquemment de petites anastomoses obliques vers la base et vers l'extérieur); aux nervures latérales correspondent intérieurement deux larges saillies longitudinales. Pétales glabres, de 2-2,2 mm de long, de ± 1 mm de large, soudés à la base entre eux sur 0,4-0,5 mm de hauteur, de couleur vert pâle jaunâtre, les nervures très visibles dans l'épaisseur du limbe en rouge sombre sur le vif (en jaune après passage dans l'alcool).

Couronne d'un blanc pur, assez épaisse, atteignant ou dépassant à peine le gynostège; tube haut de ± 0,4 mm; dents deltoïdes, subaiguës, entières, de 0,4-0,5 mm de long, de 0,3-0,35 mm de large à la base, séparées par une partie un peu convexe et finement irrégulière.

Gynécée de 1,2 mm de longueur totale; ovaire oblong, de ± 0,3 mm de long; plateau stigmatique vert pâle, pentagonal, à angles arrondis, de ± 0,6 mm de diamètre, de 0,3-0,4 mm d'épaisseur, légèrement conique au centre.

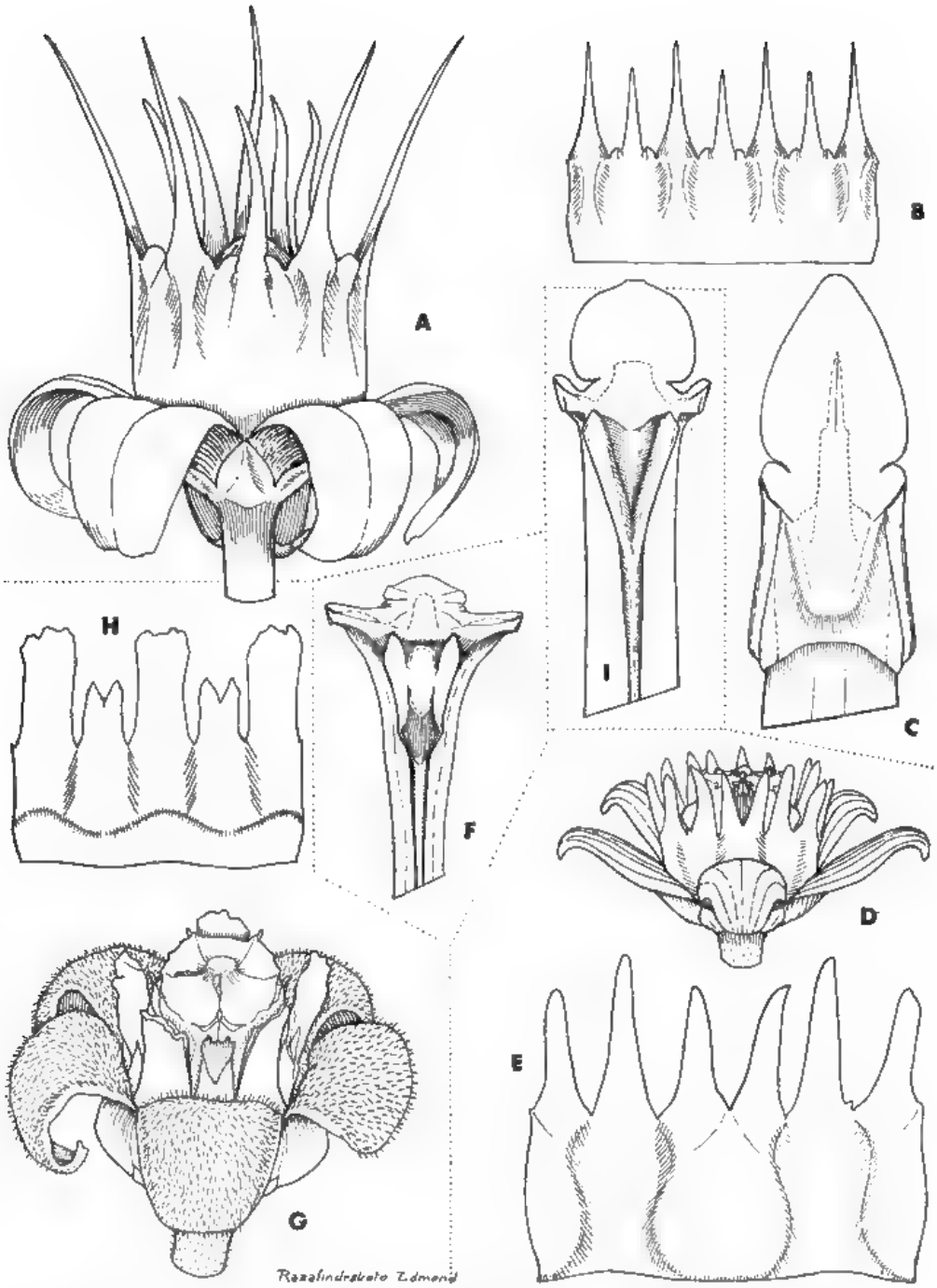
Étamine : plaque cornée à peu près aussi large que longue (± 0,5 mm) peu coriace, à bords ± parallèles ou un peu divergents, à saillie médiane externe se prolongeant vers le haut en pointe deltoïde, large, obtuse. *Membrane* blanche, deltoïde, cordiforme, aiguë au sommet, de ± 0,5 mm de long, de ± 0,35 mm de large, très mince, appliquée contre le plateau stigmatique. *Rétinacle* oblong obtus au sommet, un peu rétréci dans la partie inférieure et échancré légèrement à la base, de 0,15 mm de long. *Caudicules* un peu obliques, insérés latéralement à la base du rétinacle, étroits, s'élargissant fortement à l'insertion sur les pollinies. *Pollinies* oblongues obtuses, arrondies aux deux extrémités, de 0,25-0,3 mm de long.

Follicules et *graines* semblables à ceux de la variété type, de dimensions un peu plus faibles; fruit de 4-5 cm de long.

En dehors de la localité type j'ai trouvé cette variété à 1 km au sud d'Andramasina sur un affleurement rocheux en bordure de la route et sur la paroi rocheuse d'Antsahatsaha visible à quelques kilomètres à l'est d'Andramasina sur la rive droite de la rivière Sisaony. Il est très probable que la variété *imerinense* croît sur toutes les parois rocheuses sèches de la région d'Andramasina.

L'époque de la pleine floraison se situe en février, elle doit s'étendre de début février à fin mars, donc en avance par rapport à celle de la variété *compactum*. Les stations où l'on trouve cette plante réunissent les

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — *Cynanchum decaisnianum : a*, fleur entière × 10; *b*, couronne étalée vue de l'extérieur × 5; *c*, étamine vue de l'extérieur × 20. — *C. implicatum : d*, fleur entière × 5; *e*, couronne étalée vue de l'extérieur × 10; *f*, étamine vue de l'extérieur × 20. — *C. mahafalense : g*, fleur entière × 10; *h*, couronne étalée vue de l'extérieur × 10; *i*, étamine vue de l'extérieur × 20.

Source : MNHN, Paris

conditions suivantes : pleine luminosité, fentes et anfractuosités de rochers nus et secs, non suintants, sol peu épais, noirâtre, léger, relativement hygrophile. Elle croît souvent en lisière des touffes de mousses et de Graminées, en général non mêlée aux autres plantes; cependant dans les stations particulièrement arides (paroi verticale d'Antsahatra, par exemple) elle pousse au milieu des touffes de Graminées et Velloziacées [1].

Sa biologie diffère assez nettement de celle du *Cynanchum compactum* qui préfère les sols sableux quartzitiques nettement plus humides et qui fleurit plus tardivement. De plus les aires de répartition sont (à notre connaissance) assez nettement distinctes.

Du point de vue morphologique les deux taxa se distinguent essentiellement : par quelques différences de forme peu importantes (feuilles, bractées, sépales, pétales) et surtout par une réduction générale de la moitié ou du tiers des dimensions de tous les organes (tiges, sépales, pétales, couronne, etc...). Enfin les caractères de port et de couleur de l'appareil végétatif sont assez sensiblement distincts : le port n'est pas uniquement dressé mais la plante, faible, se traîne dans sa partie inférieure sur 5-10 cm avant d'émettre des ramifications qui se dressent, et l'absence de cire sur les tiges leur laisse une teinte brun rouge foncé.

Ces caractères distinctifs dans leur ensemble se retrouvent concomitants sur toutes les plantes que nous avons vues et dans les différentes stations. Il semble bien que l'on soit en présence d'une vraie « variété » et non d'une de ces multiples variations ou variantes que la plupart des auteurs ont enregistrées sur diverses Asclépiadacées. En effet, les variations observées portaient essentiellement sur la couronne, tandis que dans le cas présent on constate des différences d'ordre morphologique (forme, dimensions, couleur) et biologique (stations, floraison), constantes dans leur présence et dans leurs rapports.

Cynanchum Decaisnianum B. Desc. — *Decanema bojerianum* Dcne [27].

Cette espèce est assez bien connue [27; 11] pour qu'il ne soit pas utile de reprendre sa description. Je préciserai seulement les caractères des étamines.

Étamine : Plaque cornée de ± 1,2 mm de long, de ± 0,9-1 mm de large, à bords un peu concaves et un peu divergents vers la base, à saillie supérieure peu prononcée; *membrane* ovale arrondie au sommet, blanche, très mince, dressée, de ± 0,9 mm de large, de ± 1,2 mm de long; *rétinacle* de ± 0,35 mm de long, ovale, en cône obtus au sommet (parfois échancré) à bords latéraux en large courbe, atténué à la base obtuse arrondie; *caudicule* de ± 0,15 mm de long, longuement deltoïde, élargi à l'insertion sur les pollinies, mince, réticulé-alvéolé; *pollinies* oblongues de ± 0,4 mm de long.

1. Dans ce cas le port de la plante est assez nettement modifié : les pieds sont peu denses et les rameaux beaucoup moins nombreux s'élèvent séparément au milieu des tiges des plantes auxquelles ils sont mêlés.

Source : MNHN, Paris

Du point de vue végétatif, cette espèce, commune, se caractérise facilement par ses tiges longues, volubiles, vert foncé, régulièrement striées longitudinalement et par son latex épais, jaune vif, abondant.

Matériel étudié : Descoings 1002, Route Antanimora-Betroka, au sud de cette dernière ville. — Descoings 2200, plaine de la Menarahaka, à l'est d'Ihosy sur rocailles à xérophytes.

Cynanchum implicatum (Jum. et Perr.) Jum. et Perr.

Par son port et l'aspect de ses tiges, on peut facilement confondre cette espèce avec le *Cynanchum decaisnianum* B. Desc. dont elle a les rameaux vert sombre finement striés longitudinalement. Cependant les fleurs mises à part, un caractère les distingue très facilement : le latex du *C. decaisnianum* est épais, jaune vif et abondant, celui du *C. implicatum* fluide, presque incolore ou trouble et peu abondant.

En ce qui concerne la *couronne* de cette espèce, il convient de la considérer comme formée de 5 lobes surmontés chacun de 3 filets longuement deltoïdes, le médian étant le plus long. Fréquemment des ébauches de filets surnuméraires apparaissent entre le médian et les latéraux, montrant aussi dans cette espèce la grande variabilité de la couronne.

Les *coloris* des différentes pièces n'ont jamais été indiqués : tiges vert sombre, parfois un peu rougeâtres, pédicelles vert jaunâtre, rougeâtres à la base, sépales vert jaune, pétales extérieurement jaune verdâtre clair, intérieurement jaune verdâtre plus vif rayé de rouge sombre, couronne blanc pur, plateau stigmatique verdâtre.

Enfin, précisons les caractères de l'*étamine :* plaque cornée presque inexistante du fait du grand développement du dissépiment reliant la couronne à la colonne staminale, concave à sa limite supérieure avec un bec médian, obtus, plié horizontalement, réduite en dessous à 2 bords durcis hauts de ± 0,1 mm et parallèles. *Membrane* très réduite, de ± 0,5 mm de large, de ± 0,1 mm de long, insérée sur la partie supérieure de la plaque cornée, en général pliée et rabattue vers le bas et peu visible. *Rétinacle* oblong ovale, arrondi-obtus au sommet, à plus grande largeur au tiers inférieur, brusquement atténué dans la partie inférieure et obtus à la base, de ± 0,2 mm de long. *Caudicule* particulièrement long, de ± 0,5 mm, étroit, épais, un peu rétréci à l'insertion sur le rétinacle, très élargi à l'insertion sur la pollinie en empâtement deltoïde, mince, blanc, réticulé alvéolé. *Pollinie* oblongue à bords irréguliers, de ± 0,4 mm de long.

Cynanchum mahafalense Jum. et Perr.

On ne possède de cette espèce que des descriptions rapides et fragmentaires [33; 34; 11; 13] et aucune figuration. Seule sa couronne a été étudiée dans le détail par Choux (11).

Liane volubile grêle. Tiges cylindriques à peu près isodiamétriques, de ± 4-6 mm de diam., assez fortement épaissies aux nœuds et comprimées

Source : MNHN, Paris

latéralement (surtout les jeunes rameaux); articles courts, de 5-10 cm de long, un peu en zig-zag. Les jeunes rameaux et les bourgeons portent une lâche pilosité de poils blancs, courts, dressés.

Feuilles en écailles bractéiformes, opposées sur les bourrelets nodaux, longuement deltoïdes, ovales, à sommet atténué aigu, à bords irréguliers, nettement carénées en V, peu épaisses, à peu près glabres, de ± 2,5 mm de long, de ± 1,5 mm de large à la base; présentant à la base et intérieurement 4-6 glandes jaunâtres, allongées fusiformes, de tailles très différentes.

Inflorescences latérales, insérées sur un très fort bourrelet latéral de la tige; glabres ou très lâchement pileuses, comptant 3-5 fleurs; pédoncule subnul ou masse pédonculaire peu distincte; bractées petites, ± deltoïdes, de 0,5-1 mm de haut et de large mais de forme et de taille assez variables.

La *première fleur* de l'inflorescence présente des caractères particuliers : le pédicelle est transformé en un axe court, de 2-3 mm, de long très épais, jusqu'à 3 mm de diam., cylindrique, dressé, finement pubescent, sans bractée à la base, portant au sommet le calice; les sépales sont dressées verticalement, de ± 2 mm de long, de ± 1,5 mm de large, épais et un peu carénés; la corolle se détache facilement et tombe séparément; le pédicelle lui-même, articulé, tombe assez vite et laisse une large cicatrice. Il y a généralement une seule, parfois 2 fleurs de cette sorte sur chaque inflorescence, toutes les autres fleurs répondent à la description ci-après.

Fleur de 4-4,5 mm de long, de 3-3,5 mm de diam.; bouton floral arrondi, subcylindrique, un peu rétréci dans la partie médiane et élargi vers la base, aplati sur le dessus.

Pédicelle de 2,5-3,5 mm de long, de ± 0,5 mm de diam., cylindrique, nettement épaissi dans la partie supérieure, à pilosité lâche mais régulière.

Sépales ovales deltoïdes, obtus, épais mais amincis vers le sommet, de ± 1,5 mm de long, de ± 0,9 mm de large, soudés entre eux à la base sur ± 0,3 mm, glabres sur les deux faces, présentant 3 nervures nettes de même épaisseur, les latérales plus courtes et anastomosées vers la base. Glandes calycinales étroites, allongées, subcylindriques, de ± 0,2 mm de long, jaunes, ne dépassant pas les sinus et non visibles de l'extérieur.

Pétales ovales oblongs, à plus grande largeur vers le milieu, régulièrement atténués vers le sommet obtus subaigu, soudés entre eux à la base sur ± 1,5 mm; les segments de 2,5-3 mm de long, de ± 2 mm de large, épais sur toute la longueur, glabres extérieurement, très densément pileux à l'intérieur sur toute la surface, présentant 3 nervures fortes de même épaisseur.

Couronne de ± 3 mm de hauteur totale, simple non étagée, à 10 lobes dont 5 grands oppositisépales subrectangulaires, un peu rétrécis vers le milieu, irréguliers subdenticulés au sommet, de ± 1,5 mm de long, de ± 0,6 mm de large; et 5 petits oppositipétales de ± 0,8 mm de haut, de ± 0,5 mm de large, présentant deux dents oblongues deltoïdes, obtuses

Source : MNHN, Paris

ou subaiguës, de ± 0,3 mm de long et ± 0,25 mm de large[1]. Couronne lisse et plane extérieurement, présentant intérieurement de nombreux épaississements: les grands lobes épaissis en large crête sur toute leur longueur; petits lobes montrant en dessous des dents et jusqu'à la base deux forts épaississements prolongeant les dents et s'élargissant vers la base.

Étamine : Plaque cornée très réduite, de ± 1 mm de large, de ± 0,2 mm de haut, à bords très courts parallèles à peine durcis. *Membrane* cordiforme, largement arrondie subauriculée dans la partie inférieure, deltoïde dans la partie supérieure, obtuse au sommet, à bords à peu près réguliers de ± 0,6 mm de haut, de ± 0,8 mm de large. *Rétinacle* oblong, allongé, étroit, à sommet obtus, à bords latéraux presque parallèles, rapidement rétréci à la base et plan, de ± 0,2 mm de long. *Caudicules* obliques, droits et étroits, s'insérant sur les pollinies par un fort élargissement subdeltoïde mince, réticulé alvéolé, de 0,25-0,3 mm de long. *Pollinies* oblongues, de ± 0,5 mm de long.

Plateau stigmatique pentagonal, de ± 0,5 mm d'épaisseur, de ± 1,5 mm de diamètre, plan avec au centre un petit cône obtus très court.

Follicules amincis vers l'extrémité supérieure, de 5-6 cm de long, de ± 1,1 cm de large.

Matériel étudié. — Descoings 1023, Environs de Tsihombé, route d'Ampanihy. — Waterlot 575, Angavo, Tananarive.

Cynanchum sarcostemmoides K. Schum. — In Engl. Pflanzenw. Ost-Afr., C : 323 (1895).

Plante aphylle, grimpante, grêle, très ramifiée. Tiges cylindriques, minces, de 1,5-2,5 mm de diam., atteignant de 10 à 40 cm de long, à nœuds non épaissis, glabres à l'état adulte et recouvertes d'une très mince couche irrégulière de cire blanche. Tiges jeunes encore lâchement et ± régulièrement pileuses. Bourgeons courts, 2-5 mm de long, portant une très dense pilosité blanche et montrant les jeunes écailles foliaires nombreuses et pressées.

Feuilles réduites à des écailles deltoïdes, aiguës au sommet, assez épaisses surtout dans la partie inférieure, de 1,7-2 mm de long, de 1-1,2 mm de large à la base, glabres intérieurement, généralement ± pubescentes extérieurement; toujours régulièrement opposées sur les tiges et écartées vers l'extérieur. A la base des écailles, intérieurement, se trouvent des glandes en général au nombre de 4, dressées, de forme variable, longuement coniques ou deltoïdes, subaiguës et comprimées, jaunâtres, de ± 0,5 mm de hauteur.

1. La forme des lobes de la couronne est particulièrement variable si l'on en juge par l'étude précise de Choux (11).

Source : MNHN, Paris

Rameaux florifères axillaires, naissant toujours à l'aisselle d'une écaille foliaire, alternant les uns avec les autres, toujours disposés perpendiculairement à l'axe principal dont ils sont issus, très courts, de 1-3 mm de long, cylindriques, peu ou non pubescents.

Inflorescences toujours terminales à l'extrémité des axes florifères, pauciflores [1]. Pédoncule formé d'une masse informe arrondie ou cylindrique, de 1-3 mm de long, de 1-2 mm de diam., lâchement pileuse. Bractées régulièrement disposées à la base de chaque pédicelle (ou des ébauches florales), deltoïdes, aiguës au sommet, épaisses dans la partie inférieure, de 0,4-0,5 mm de long, de 0,5-0,6 mm de large à la base, glabres intérieurement mais en général fortement pileuses extérieurement [2].

Bouton floral subcylindrique, pentagonal, nettement aplati sur le dessus, de 1-1,5 mm de long. Pédicelle cylindrique, épaissi au sommet, fortement courbé en crosse dans sa partie supérieure, de 3-4,5 mm de long, de 0,3-0,4 mm de diam., glabre.

Calice à 5 segments deltoïdes, aigus, épais, glabres, étalés, de 0,5 mm de large à la base, de ± 0,3 mm de long, soudés entre eux sur ± 0,15 mm; présentant une nervure principale médiane arrêtée avant le sommet, et deux latérales très courtes. Glandes calycinales oblongues, jaunâtres, de ± 0,1 mm de long, étroites, peu visibles de l'extérieur.

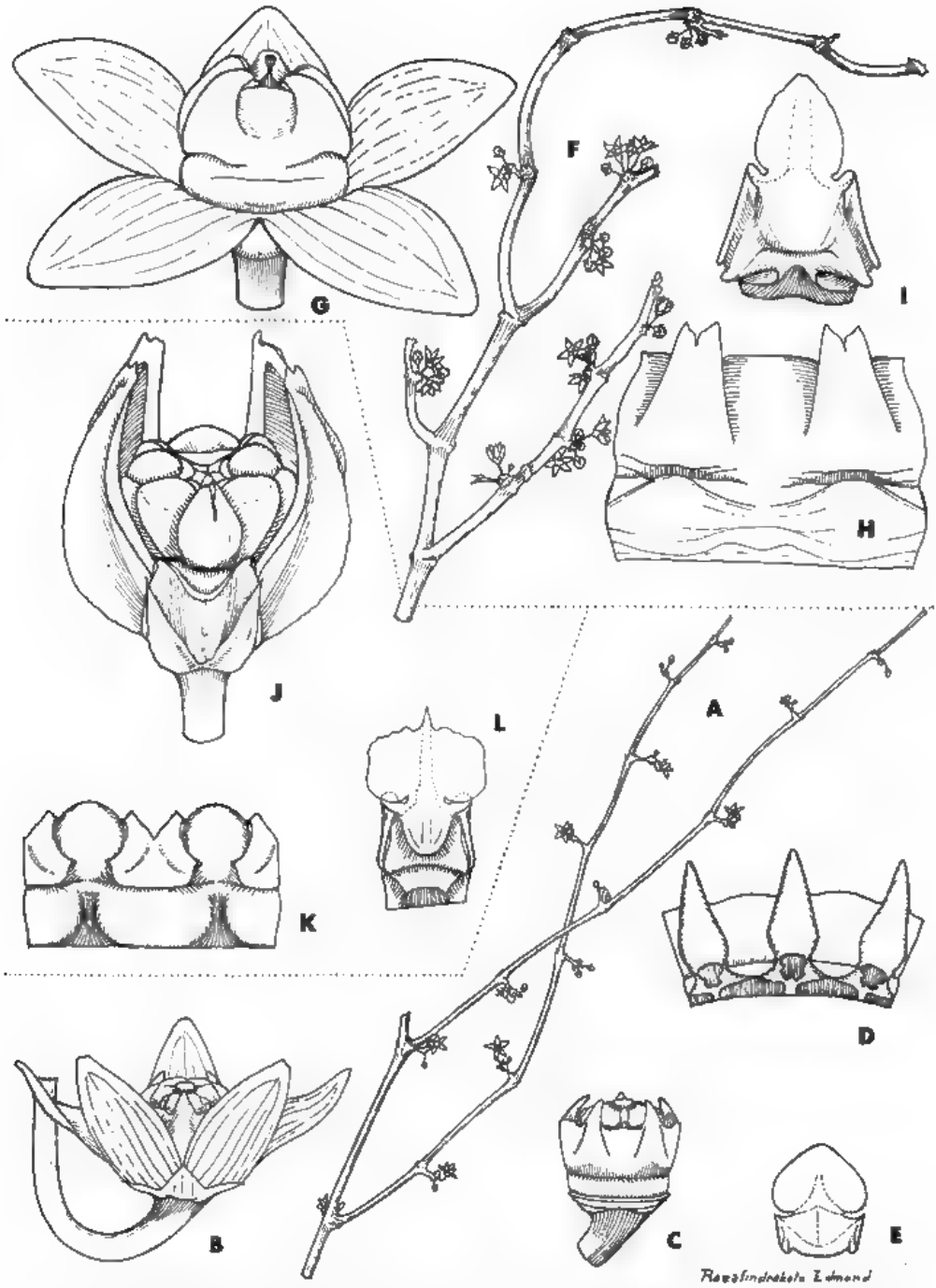
Pétales oblongs ovales, obtus au sommet et parfois un peu échancrés, épais, glabres sur les deux faces, de ± 2 mm de longueur totale, de ± 0,9 mm de large, soudés entre eux à la base sur ± 0,5 mm; présentant une nervation nette avec une nervure médiane arrêtée avant le sommet du pétale, et plusieurs latérales diversement anastomosées, se rejoignant au sommet de la médiane.

Couronne ligulée, glabre, de ± 1,2 mm de hauteur totale, comprenant deux parties séparées par un léger resserrement; la partie inférieure en tube court, de ± 0,3 mm de haut, régulier, un peu convexe vers l'extérieur, la partie supérieure droite, lisse, plane, pentagonale, haute de ± 0,5 mm, à bord supérieur droit finement irrégulier et surmonté au milieu de chaque côté du pentagone par une dent oppositisépale, oblongue, deltoïde, obtuse, subaiguë, de 0,35-0,4 mm de long, de ± 0,3 mm de large à la base, fortement inclinée vers le gynostège. Ligule située à l'intérieur de la partie médiane des côtés du pentagone coronaire, oblongue, à plus grande largeur vers le tiers inférieur, puis rétrécie régulièrement vers le haut, se prolongeant dans les dents de la couronne, sans les dépasser, de ± 0,4 mm de

1. Le pédoncule floral porte 4-7 bractées correspondant soit à des ébauches florales visibles, soit à des fleurs déjà tombées; le fait que l'on ne trouve presque toujours qu'une seule fleur bien développée sur chaque inflorescence semble indiquer que les fleurs apparaissent les unes après les autres, l'une se développant à partir d'une ébauche (visible) lorsque la précédente est prête à tomber ou déjà tombée.

2. La pilosité que l'on trouve sur les différents organes de la plante (bractées, pédoncules, écailles foliaires, tiges) est constituée par des poils simples, blancs, droits ou courbés, flexueux, obtus au sommet, de 0,2-0,4 mm de long, pluricellulaires, à paroi peu épaisse, finement et irrégulièrement echinulée à l'extérieur.

Source : MNHN, Paris



Pl. 5. — *Cynanchum sarcostemmoides : a*, rameau fleuri × 1/2; *b*, fleur entière × 10; *c*, fleur sans périanthe × 10; *d*, couronne étalée vue de l'intérieur × 15; *e*, étamine vue de l'extérieur × 20. — *C. nodosum : f*, rameau fleuri × 1/2 ; *g*, fleur entière × 10; couronne étalée vue de l'extérieur × 15; *i*, *h*, étamine vue de l'extérieur × 20. — *C. Perrieri : j*, fleur entière, un pétale étant coupé × 5; *k*, couronne étalée vue de l'extérieur × 5; *l*, étamine vue de l'extérieur × 20.

Source : MNHN, Paris

large au maximum et ± 0,7 mm de long. Ligules et dents coronaires sont oppositisépales.

Étamine : plaque cornée très courte, de ± 0,3 mm de long, de ± 0,5 mm de large, à bords un peu convergents vers le bas, faiblement convexe extérieurement. *Membrane* en deux parties : une inférieure aussi large que la plaque cornée, droite et verticale, séparée de la supérieure par 2 fortes échancrures latérales; partie supérieure arrondie subdeltoïde, obtuse arrondie au sommet, de ± 0,5 mm de large, de ± 0,4 mm de long, rabattue complètement contre le plateau stigmatique, les bords un peu recourbés intérieurement. *Rétinacle* de ± 0,15 mm de long, de forme très caractéristique, presque aussi large que long, subhexagonal, à côtés de forme et de taille différentes : sommet large, droit, fortement échancré au milieu, côtés latéraux supérieurs droits, longs, largement divergents vers la base, côtés latéraux inférieurs nettement plus courts, un peu concaves et convergents vers la base, côté basal large, un peu arrondi. *Caudicule* court, de ± 0,1 mm, étroit, inséré à la base des côtés latéraux inférieurs du rétinacle, fortement élargi deltoïde au point d'insertion des pollinies. *Pollinie* oblongue, de ± 0,4 mm de long.

Plateau stigmatique pentagonal, de ± 0,8 mm de diam., plat, de ± 0,2 mm d'épaisseur, avec au centre un cône très court arrondi. Fruit non vu.

Cette espèce se caractérise facilement par différents éléments végétatifs et floraux : ses rameaux grêles à bractées florales relativement grandes, ses bourgeons courts densément pileux, ses rameaux florifères très courts, perpendiculaires à l'axe principal et alternant sur cet axe; ses inflorescences paraissant uniflores, les pédicelles courbés en crosse, les fleurs très petites, la couronne droite à bord supérieur rectiligne, à dents nettes et courbées vers l'intérieur, à ligules relativement petites, les rétinacles de forme spéciale.

Par la taille de sa fleur et l'aspect extérieur de la couronne, elle rappelle beaucoup le *Cynanchum compactum* Choux, dont elle se distingue d'ailleurs par tous ses autres caractères. La présence d'une ligule la classe, dans le groupe des *Cynanchum* à couronne ligulée et aux côtés du *Cynanchum menarandrense* Jum. et Perr. Mais elle se sépare de cette dernière espèce par la taille des pétales, la forme des lobes coronaires, de la ligule et du stigmate.

C. sarcostemmoides, connue depuis longtemps en Afrique orientale n'avait pas encore à ma connaissance été signalée à Madagascar. J'en ai vu deux échantillons provenant de localités très éloignées :

Descoings 720, delta du fleuve Mangoky (Sud-ouest) station agricole d'Antanandava, dans les buissons de la forêt tropicale, sol sablonneux, mai 1955 (fl.). — Humblot 1114, Mayotte.

Cynanchum nodosum (Jum. et Perr.) B. Desc. — *Mahafalia nodosa* Jumelle et Perrier.

Source : MNHN, Paris

On ne connaît de cette espèce que la diagnose très succincte qu'en ont donnée JUMELLE et PERRIER (31), et elle n'a été nulle part figurée.

Tiges grimpantes, noueuses, épaisses, de 4-10 mm de diam., cylindriques, très fortement épaissies aux nœuds, très ramifiées, glabres, recouvertes d'une couche de cire blanche, épaisse, craquelée : les articles souvent très courts sur les ramifications, n'atteignent parfois pas plus de 1 cm de long.

Feuilles réduites à l'état d'écailles bractéiformes, très vite caduques, deltoïdes, ovales ou ± oblongues, obtuses au sommet, arrondies vers le bas, épaisses, glabres, de ± 2 mm de long, de ± 0,8 mm de large.

Inflorescences nombreuses, latérales, généralement alternes pauciflores ; pédoncules en masses informes épaisses, courtes ; bractées oblongues deltoïdes, de 0,2-0,3 mm de long, épaisses, glabres.

Bouton floral conique, à plus grande largeur vers le tiers inférieur, en cône au-dessus, rétréci à la base, de ± 3,5 mm de longueur totale, de ± 3 mm de diam. Pédicelle cylindrique, un peu épaissi dans la partie inférieure, droit ou ± courbé, glabre, de 2-3 mm de long, de ± 0,5 mm de diam.

Sépales vert foncé, deltoïdes allongés, rétrécis et effilés, aigus au sommet, peu épais, de ± 1 mm de long, de ± 0,5 mm de large à la base, glabres à nervation irrégulière anastomosée dans la partie inférieure. Glandes calycinales jaunâtres, épaisses, deltoïdes allongées, obtuses, de ± 0,4 mm de long, dépassant un peu le sinus sépalaire et visibles de l'extérieur.

Pétales vert clair, ovales elliptiques, largement obtus, peu épais, glabres, papilleux intérieurement, de 3-3,5 mm de long, de ± 1,8 mm de large, soudés entre eux à la base sur ± 1 mm ; nervure médiane nette, de nombreuses nervures latérales anastomosées et peu régulières.

Couronne blanche, complexe, de ± 2 mm de hauteur totale, plus basse que les pétales, de ± 2,2 mm de diam., peu épaisse, glabre. La partie inférieure comporte 5 gibbosités externes, larges, deltoïdes, surmontées par une dépression nette. La partie supérieure, haute de 1-1,2 mm est formée de 10 lobes. Cinq grands lobes fortement concaves vers le centre à bords latéraux repliés vers l'intérieur et de plus en plus vers le haut, et en même temps inclinés sur le gynostège (l'ensemble vu de dessus présente un aspect radié caractéristique laissant au centre un passage circulaire pour le stigmate) ; chacun des lobes est séparé de ses voisins par une zone presque plane ; étalés, ils sont longs de ± 0,3 mm, larges ± 1 mm, rectangulaires, divisés sur 0,2 mm dans la partie supérieure en deux dents larges, deltoïdes, irrégulièrement denticulées, nettement distinctes. Cinq petits lobes, fortement repoussés vers le centre de la fleur par les grands lobes, convexes vers l'intérieur, plaqués horizontalement sur les anthères ; étalés, ils sont arrondis subdeltoïdes, à bords irréguliers, de ± 0,8 mm de large, de 0,15-0,2 mm de haut. Ils portent de plus

Source : MNHN, Paris

intérieurement une ligule réduire, de ± 1,2 mm de long, de ± 0,9 mm de large, arrondie, subtronquée dans la partie supérieure, à bords latéraux droits ou un peu concaves, rétrécie parfois dans la partie médiane et un peu plissée, se terminant dans la partie inférieure en deux pointes divergentes. Les grands lobes sont oppositipétales, les gibbosités de la partie inférieure situées directement sous les grands lobes ont la même orientation; les petits lobes portant intérieurement les ligules sont alternipétales.

Étamine : Plaque cornée oblique, de ± 0,7 mm de hauteur, de ± 1 mm de large à la base, de ± 0,7 mm de large au sommet, portant une forte saillie arrondie un peu allongée vers le bas. *Membrane* ovale subcordée, deltoïde dans la partie supérieure, un peu irrégulière au sommet, translucide, très mince, blanche, de ± 0,5 mm de large, de ± 0,6 mm de long plaquée contre le stigmate. *Rétinacle* oblong elliptique, arrondi au sommet, obtus ou subplan à la base, présentant 2 pans coupés latéraux dans la partie inférieure, de ± 0,2 mm de long. *Caudicule* large, court, trapézoïdal, de 0,15-0,20 mm de long. *Pollinie* pyriforme, rétrécie vers la partie supérieure étroite et courbée, largement arrondie dans la partie inférieure, de 0,35-0,4 mm de long, de ± 0,2 mm de large.

Stigmate formé de deux parties : un plateau pentagonal, de ± 1 mm de diamètre, de ± 0,4 mm d'épaisseur, légèrement convexe sur ses deux faces, avec sur le dessus 5 petites saillies pyramidales très nettes au-dessus des rétinacles; au milieu du plateau un cylindre isodiamétrique, de ± 0,4 mm de diam. de longueur variable, 0,3-0,7 mm [1], entaillé au sommet par une encoche en V peu profonde mais très nette. Le plateau stigmatique est en dessous du niveau supérieur de la couronne (dans sa position normale) et le sommet cyclindrique la dépasse très légèrement.

Follicules non vus.

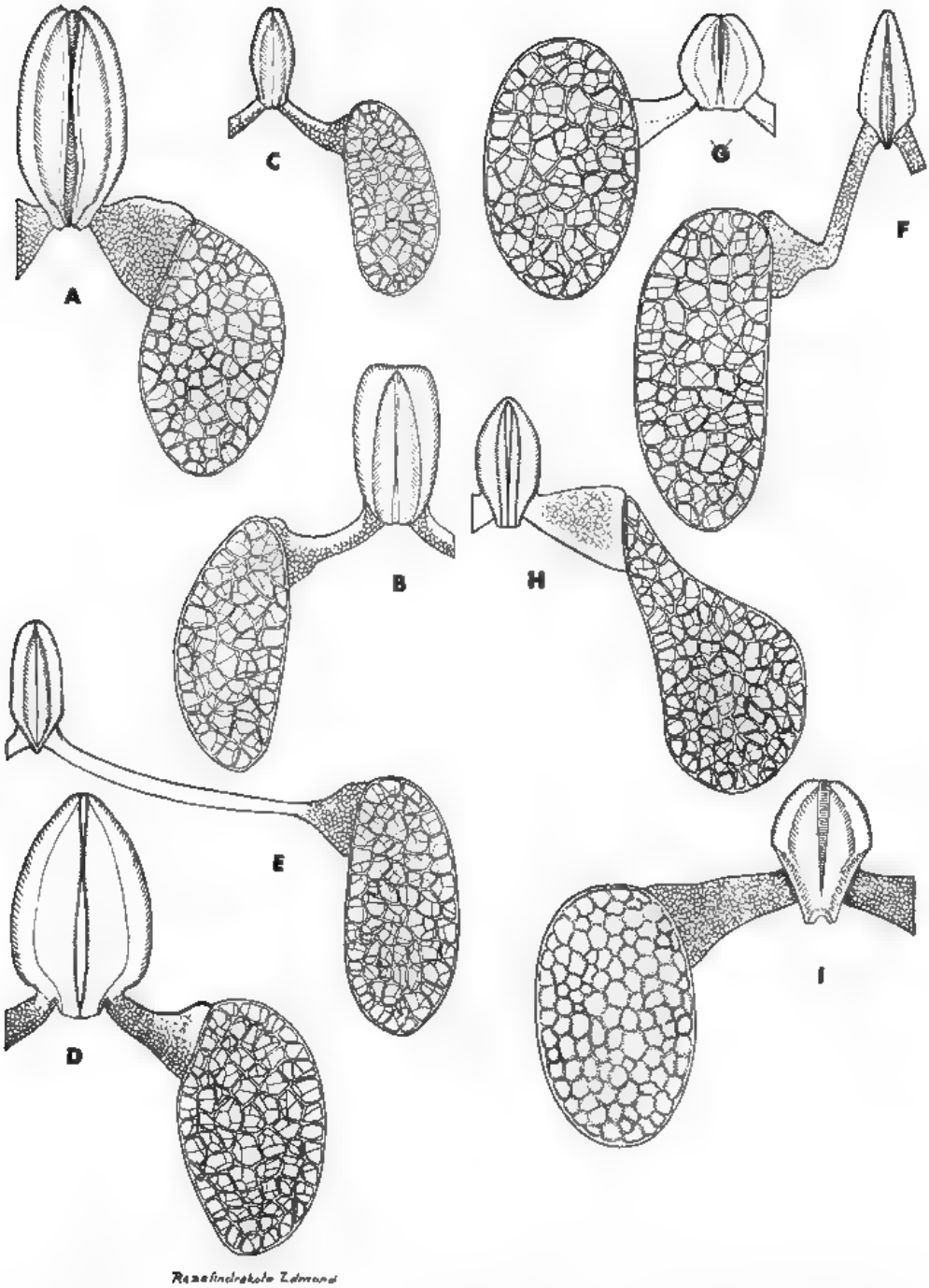
Matériel étudié : Descoings 1649, Environs d'Ambovombé, route d'Ifotaka, Descoings 2492. — près du la Ihodo, Sud-Est de Tsihombé. — Descoings 770, environs du Cap Sainte-Marie. — Descoings 2328, entre la Table et Saint-Augustin, près de Tuléar. — Decary 3575, Ambovombé. — Bosser 201, Efoetsy, Bosser 4153, Ifotaka (Anarafaly) Mandraré.

Par l'aspect de sa couronne cette espèce rappelle le *Cynanchum radiatum* Jum. et Perr., mais elle s'en distingue facilement par un caractère qui lui est particulier, la présence des lobes les plus petits en face des sépales et supportant les ligules alors que chez *C. radiatum* les ligules sont oppositisépales mais portées par les lobes les plus grands. C'est d'ailleurs ce caractère qui avait servi à Jumelle et Perrier pour créer le genre *Mahafalia*.

Du point de vue végétatif, c'est une plante, assez commune, forte, reconnaissable à ses tiges épaisses, noueuses, très ramifiées.

1. Sur les spécimens desséchés, ce cylindre s'atténue beaucoup; de plus sa longueur semble normalement variable, ce qui expliquerait les termes de la diagnose *stigmato fere plano*.

Source : MNHN, Paris



Pl. 6. — Appareil pollinique, un caudicule étant coupé : a, *C. ampanihense.* — b, *C. compactum.* — c, *C. compactum var. imerinensis.* — d, *C. decaisnianum.* — e, *C. implicatum.* — f, *C. mahafalense.* — g, *C. sarcostemmoides.* — h, *C. nodosum.* i, *C. Perrieri.*

Source : MNHN, Paris

Cynanchum perrieri Choux.

Cette espèce assez fréquente a été bien décrite en diverses pages [11-13] par Choux qui a également donné une photo d'un rameau fleuri de cette plante.

L'aspect de cette espèce est assez caractéristique et ses inflorescences la font facilement reconnaître. Nous donnerons seulement les détails figurés de la fleur et quelques précisions sur l'appareil pollinique.

Rétinacle de ± 0,2 mm de long, dans la partie supérieure ovale cunéiforme, échancré, bilobé au sommet; dans la partie inférieure régulièrement atténué, assez profondément bilobé à la base; *caudicule* de ± 0,2 mm de long, largement deltoïde ou subparallélipipédique, entièrement mince, blanc, réticulé alvéolé; *pollinie* de ± 0,5 mm de long, ovale oblongue.

Matériel étudié : Bosser 8015, Pk 140 route Majunga, rocher, avril (fl.); Bosser 9173, entre Ambalavao et Ihosy, rochers, tiges aphylles dressées, 1-1,6 m, fleurs verdâtres à couronne blanche, févr. (fl.). — Decary 5641, Pic d'Ivohibé, sept.; Decary 7731, Ambohimalaza, mars (fl.).

Folotsia madagascariense (Jum. et Perr.) B. Desc. — *Prosopostelma madagascariense* Jum. et Perr.

Liane aphylle; rameaux atteignant 1 cm de diam.; écorce lisse, vert pâle; latex blanc.

Fleur de ± 4 mm de long avant l'anthèse. Pédicelle de 5-7 mm de long, cylindrique, de 0,3-0,4 mm de diam., un peu épaissi dans la partie supérieure et nettement à la base, lâchement et irrégulièrement pileux surtout dans la partie inférieure.

Calice à segments oblongs ovales, cunéiformes dans la partie supérieure et aigus, de 1-1,2 mm de long, de 0,6-0,7 mm de large, soudés entre eux à la base sur 0,1-0,2 mm de hauteur, glabres intérieurement, lâchement pubescents à l'extérieur, assez épais, arqués, à nervures nombreuses ± parallèles et anastomosées entre elles. Glandes calycinales oblongues fusiformes, de ± 0,15 mm de long, ne dépassant pas le calice ou à peine.

Pétales de couleur brun jaune, oblongs, cunéiformes dans la partie supérieure, obtus subaigus parfois un peu échancrés au sommet, de 3,5-3,8 mm de long dépassant un peu la couronne, de 1,5-1,7 mm de large, soudés entre eux à la base sur ± 0,7 mm de hauteur, glabres, peu épais, complètement rabattus vers l'extérieur à l'anthèse et à bords très minces un peu enroulés dorsalement [1], à nervation assez fine, comprenant une nervure médiane forte et plusieurs nervures latérales, minces, anastomosées.

1. La position des pétales à l'anthèse donne à la fleur un aspect très particulier et facilement reconnaissable.

Source : MNHN, Paris

Couronne blanche simple, formée d'un tube ± nettement pentagonal de ± 1,8 mm de hauteur, surmonté de 5 lobes de 1,5-1,8 mm de long, de ± 1,7 mm de large à la base, ovales deltoïdes avec un brusque rétrécissement en pointe aiguë vers le sommet, blanchâtres, minces, ± translucides, glabres, dressés, dépassant légèrement le gynostège.

Colonne staminale simple, insérée à la base de la corolle sur la même ligne que la couronne, haute de ± 2 mm, de ± 0,5 mm de diam., peu épaisse, brillante extérieurement avec des lignes longitudinales plus sombres.

Étamine : plaque cornée de ± 0,6 mm de long, de ± 0,7 mm de large, à bords un peu divergents vers la base, la partie médiane presque plane, sauf vers le bas où elle est nettement saillante et arrondie et la crête médiane supérieure nettement trifide; *membrane* de l'anthère deltoïde cordée, aiguë au sommet, à plus grande largeur près de la base, nettement rétrécie en dessous, de ± 0,7 mm de long et de large, dressée ou plaquée sur le plateau stigmatique; *rétinacle* de ± 0,2 mm de long, à sommet large échancré, à côtés arrondis, brusquement rétréci dans la partie inférieure, puis atténué en dessous en bec large arrondi à la base; *caudicule* de ± 0,2 mm de long, assez régulièrement élargi du rétinacle vers la pollinie, à surface entièrement et finement réticulée alvéolée; *pollinie* de ± 0,45 mm de long, oblongue fortement comprimée latéralement.

Plateau stigmatique de ± 0,7 mm de diam., de 0,2 mm d'épaisseur, pentagonal fortement concave dans la partie médiane avec au centre un cône arrondi présentant 5 fortes saillies arrondies sur lesquelles s'insèrent les rétinacles et qui sont surmontées d'un petit bec net.

Sarcostemma decorsei Cost. et Gall.

Plante aphylle lianoïde grimpante très ramifiée. Tiges atteignant 50-100 cm de longueur, cylindriques, ayant jusqu'à 4 mm de diam., s'amincissant de la base vers l'extrémité, à nœuds faiblement marqués, charnues, de teinte glauque.

Feuilles réduites à des écailles bractéiformes, ovales deltoïdes ou ± cordiformes, biauriculées dans la partie inférieure, terminées en une large pointe deltoïde aiguë, de ± 2 mm de longueur totale, de ± 1 mm de large vers la base, minces, généralement glabres, assez rapidement caduques, visibles sur les jeunes tiges.

Inflorescences nombreuses, pauciflores, ayant de 4 à 10 fleurs; pédoncule subnul réduit à une très courte masse informe; bractées ovales deltoïdes obtuses, de ± 0,5 mm de long, peu épaisses, groupées en grand nombre sur la masse pédonculaire. Pédoncule en général ± lâchement recouvert d'une pilosité blanche, courte, frisée, parfois également présente à la base et au sommet du pédicelle et sur les nœuds des tiges.

Source : MNHN, Paris

Fleur de ± 2,5 mm de long. Pédicelle de 4-8 mm de long, grêle, de ± 0,5 mm de diam., cylindrique, s'épaississant régulièrement vers le calice, droit, glabre ou parfois lâchement pileux à la base.

Calice à segments ovales deltoïdes, obtus au sommet, de ± 0,5 mm de long, de ± 0,5 mm de large à la base, un peu soudés entre eux à la base, épais, glabres, plaqués contre la corolle. Glandes calycinales allongées, cylindriques, obtuses, de ± 0,1 mm de long, solitaires (ou par deux selon certains auteurs) dans les angles du calice.

Corolle à segments oblongs, obtus subaigus, un peu échancrés au sommet, de 2-2,5 mm de long, de ± 2 mm de large à la base, soudés à la base entre eux sur 0,5-0,7 mm, minces, glabres, à nervation très fine visible par transparence.

Couronne externe formée d'un bourrelet circulaire, large de ± 0,3 mm, ± distinctement pentagonal avec de très légers reliefs irréguliers et aux angles (opposés aux sépales) un mamelon plus net formant une sorte de dent courte épaisse obtuse; couronne peu épaisse, glabre, plaquée et soudée à la corolle, soudée intérieurement à la base de la colonne staminale.

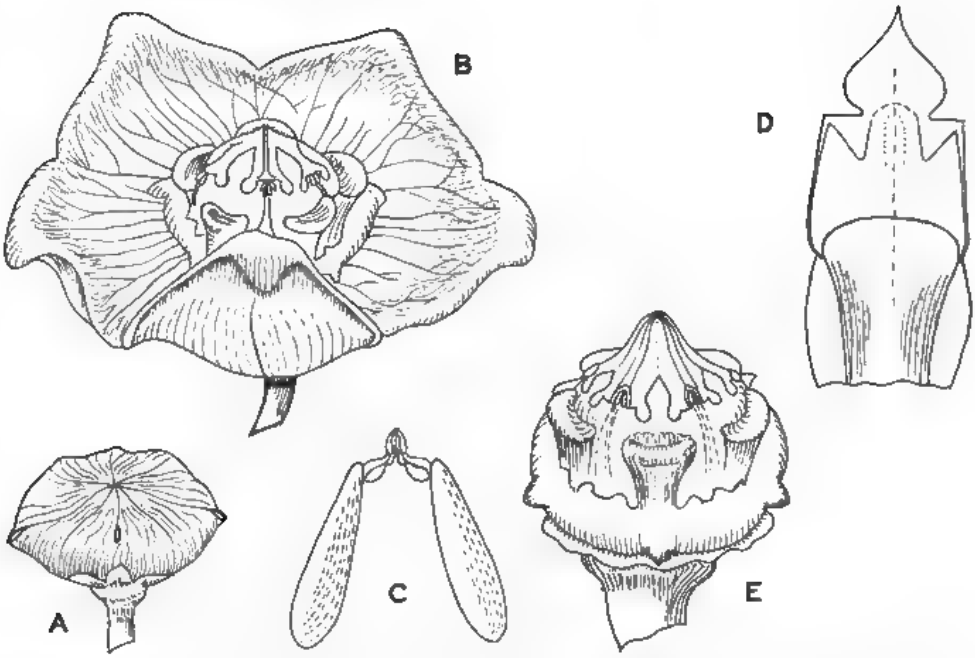
Couronne interne constituée de 5 lobes libres entre eux, dressés allongés, obtus au sommet, de ± 2 mm de large, de ± 0,8 mm de long, renflés en sacs arqués vers l'extérieur, libres sur la moitié supérieure, soudés dans la partie inférieure à la base des plaques cornées de la colonne staminale et plus bas à la couronne externe; lobes glabres, épais, charnus, atteignant le niveau supérieur du gynostège et parfois le dépassant un peu.

Étamine: plaque cornée à bords latéraux fortement divergents vers la base, légèrement convexe dans sa partie médiane, de ± 0,5 mm de hauteur, de 0,4-0,6 mm de large; *membrane* de l'anthère oblongue, cordée aiguë dans la partie supérieure, de ± 0,4 mm de long, de ± 0,2 mm de large, mince, translucide, plaquée sur le stigmate; *rétinacle* de ± 0,15 mm de long, court, suboblong, arrondi, échancré au sommet, présentant un peu en dessous du milieu deux pans coupés convergents vers la base qui est arrondie obtuse; *caudicules* de ± 0,1 mm de long, à insertion épaisse et large sur le rétinacle, à bras comprenant une partie droite, nette, épaisse, étroite et une partie inférieure blanche, mince, réticulée alvéolée, à insertion sur la pollinie très large épaisse et arrondie; *pollinie* de ± 0,4 mm de long, oblongue pyriforme, arrondie à la base, à plus grande largeur dans la partie inférieure, insérée sur le caudicule à son extrémité supérieure.

Plateau stigmatique peu épais, concave, pentagonal, présentant cinq fortes saillies arrondies situées à l'intérieur de l'insertion des rétinacles; au centre un stigmate cylindro-conique, ± bilobé, de ± 0,1 mm de haut.

Follicule très long, ayant jusqu'à 16 cm, étroit, de ± 3 mm de diam., glabre et lisse extérieurement. *Graine* oblongue étroite, de ± 4 mm

Source : MNHN, Paris



Pl. 7. — *Sarcostemma insigne : a*, bouton floral × 10; *b*, fleur ouverte × 10; *c*, appareil pollinique; *d*, étamine vue de l'extérieur × 20; *e*, fleur sans la corolle × 15.

de long, de ± 1 mm de large, arrondie à son extrémité libre, un peu rétrécie vers l'autre extrémité, portant une aigrette de poils blancs denses de 2-3 cm de long.

Matériel étudié : Decary 9166, Ambovombé, fleur jaune verdâtre, sable, août (fl. fr.). — Descoings 1033, Gorges du Fiherenama, calcaire, abondante, juil. (fl.). — Perrier 18678, Entre Ampanihy et Ampotaka, juin (fl.).

Sarcostemma insigne (N. E. Br.) B. Desc. — *Platykeleba insignis* N. E. Br. [1].

Plante basse à port dressé buissonnant très lâche [2]. Tiges nombreuses, dressées ou procumbantes, ramifiées, atteignant 30-35 cm de long, souvent beaucoup plus courtes; articles de 3-9 cm de long, les supérieurs étant les plus longs, nœuds fortement marqués par deux forts bourrelets opposés sur lesquels s'insèrent les écailles foliaires.

Tiges cylindriques, de 2,5-3,5 mm de diam., finement striées longitudinalement, entièrement glabres, de couleur variable selon l'ensoleille-

1. Cette description a été faite sur des plantes récoltées dans la localité type.
2. Le port rappelle un peu celui du *Cynanchum compactum*, mais les tiges sont ici plus grêles et de tailles très différentes les unes des autres. Baron indique « arbuste sans feuille » ce qui est un peu exagéré pour une plante aussi grêle de 40 cm de longueur (non de hauteur moyenne.

Source : MNHN, Paris

ment, de vert très pâle à rougeâtre foncé, à stomates nombreux entourés d'un cercle de cire blanche épaisse, disposés régulièrement dans les stries; les vieilles tiges recouvertes d'une très épaisse couche de cire blanche craquelée. Latex blanc assez épais.

Feuilles réduites à des écailles ovales deltoïdes aiguës, dorsalement nettement carénées, de ± 1 mm de long, ± 0,9 mm de large, glabres, de couleur vert rosé.

Inflorescences subaxillaires, comptant de 2-4 fleurs, parfois relativement nombreuses vers l'extrémité des tiges les plus longues; pédoncule réduit à une masse informe très courte sur laquelle s'insèrent les pédicelles; bractées ressemblant aux écailles foliaires, deltoïdes aiguës, épaisses, de ± 0,5 mm de long, de ± 0,7 mm de large, glabres, recouvertes d'une mince couche de cire.

Fleur très jolie, relativement grande, jusqu'à 15 mm de diam. Bouton floral pentagonal, à peu près plat sur le dessus, sauf une légère convexité au milieu, les angles du pentagone un peu relevés, en dessous arrondi convexe; à préfloraison valvaire. Pédicelle de 4-5 mm de long, cylindro-conique, nettement épaissi vers le haut, de 0,6-0,8 mm de diam., glabre, de couleur brun clair verdâtre, présentant de nombreux stomates.

Sépales plaqués contre la corolle, libres entre eux, oblongs, ovales, subaigus au sommet, de ± 1,5 mm de long, de ± 0,6 mm de large, assez épais, sauf sur les bords très minces et translucides, glabres, de couleur vert ± rougeâtre. Glandes calycinales oblongues coniques, de ± 0,2 mm de long, blanchâtres, en nombre variable.

Corolle campanulée rotacée, en coupe large de 1,2-1,5 cm de diam., extérieurement à fond blanc verdâtre ou un peu rougeâtre veiné de rouge sombre, intérieurement à fond blanc verdâtre parcouru par un réseau régulier de larges veines, se détachant très nettement en rouge foncé. Lobes corollaires largement deltoïdes, aigus subobtus à pointe recourbée vers l'extérieur, de ± 0,6 mm de large et ± 3,5 mm de long. Corolle largement ouverte en coupe haute ± 4 mm, glabre, peu épaisse.

Couronne externe de couleur verdâtre, brièvement cupuliforme ± pentagonale, courtement 5-lobée, presque horizontale, mince, glabre, de ± 3 mm de diam., soudée dans sa partie centrale à la corolle; les angles du pentagone parfois en petits lobes nettement deltoïdes, oppositisépales

Couronne interne, de couleur jaune clair, formée de 5 hautes demi-coupes, de ± 1 mm de haut, de ± 0,7 mm de large, soudée sur la face ventrale aux filets staminaux et à la base à la couronne externe, et déterminant sur celle-ci 5 cavités généralement remplies d'un liquide limpide épais.

Étamine: plaque cornée faiblement indurée, de ± 1 mm de large, de ± 0,7 mm de long; *membranes* minces translucides, ovales lancéolées de ± 0,6 mm de long, de ± 0,4 mm de large, plaquées contre le stigmate; *rétinacle* brun, de ± 0,2 mm de long, grossièrement pentagonal, à plus

Source : MNHN, Paris

grande largeur vers le tiers inférieur, obtus au sommet, obtus arrondi à la base; *caudicules* de ± 0,15 mm de long, tétragonales, largement évasées à l'insertion sur les pollinies, entièrement réticulées-alvéolées, épaisses et brunies dans la partie supérieure; *pollinies* oblongues, de ± 1,2 mm de long.

Ovaires blanchâtres, de ± 1 mm de long.

Plateau stigmatique pentagonal avec des saillies nettes devant les rétinacles et au centre un stigmate rostré, cyclindro-conique, bifide, de ± 0,5 mm de long.

Cette espèce semble assez étroitement localisée sur les rocailles cristallines de la région de Tananarive dans un rayon d'une centaine de kms. Commune dans la localité où elle a été primitivement découverte (Mont Antongona), elle serait rare ailleurs. C'est une plante grasse fine et délicate présentant l'avantage d'une floraison relativement abondante et colorée, ce qui n'est pas toujours le cas des nombreuses autres Asclepiadacées aphylles.

Matériel étudié : Bosser 5267, Ambatolampy bas fonds, févr. (fl.). — Decary 7336, près d'Ankazobé mars (fl.); Decary 7691, près d'Ankazobé mars (fl.). — Descoings 3231, Mont Antongona, environ de Tananarive, sur rochers, avril (fl.).

Liste des Taxa cités

(Les synonymes sont en *italiques)*

Cynanchum L.
- — ampanihense Jum. et Perr.
- — bojerianum (Dcne) Choux.
- — compactum Choux.
- — compactum var. imerinense B. Desc.
- — decaisnianum B. Desc.
- — *humbertii* Choux.
- — implicatum (Jum. et Perr.) Jum. et Perr.
- — luteifluens (Jum. et Perr.) B. Desc.
- — madagascariense K. Schum.
- — madecassum B. Desc.
- — mahafalense Jum. et Perr.
- — messeri (Buch.) Jum. et Perr.
- — nodosum (Jum. et Perr.) B. Desc.
- — perrieri Choux.
- — sarcostemmoides K. Schum.

Decanema Dcne.
- — *bojerianum* Dcne.
- — *grandiflorum* Jum. et Perr.
- — *luteifluens* Jum. et Perr.

Decanemopsis Cost. et Gallaud.
- — *aphylla* Cost. et Gallaud.

Source : MNHN, Paris

Drepanostemma Jum. et Perr.
— *luteum* Jum. et Perr.
Folotsia Cost. et Bois.
— aculeatum (B. Desc.) B. Desc.
— floribundum B. Desc.
— grandiflorum (Jum. et Perr.) Jum. et Perr.
— madagascariense (Jum. et Perr.) Jum. et Perr.
— sarcostemmoïdes Cost. et Bois.
Mahafalia Jum. et Perr.
— *nodosa* Jum. et Perr.
Platykeleba N. E. Br.
— *insignis* N. E. Br.
Prosopotelma H. Bn.
— *aculeata* B. Desc.
— *grandiflorum* Choux.
— *madagascariense* Jum. et Perr.
Sarcostemma aphyllum Schult.
— decorsei Cost. et Gallaud.
— *implicatum* Jum. et Perr.
— insigne (N. E. Br.) B. Desc.
— madagascariense B. Desc.
Voharanga Cost. et Bois.
— *madagascariensis* Cost. et Bois.
Vohemaria Buchenau.
— *implicata* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr.
— *messeri* Buch.

Bibliographie

[1] Baron (R.), 1905. — Asclepiadeae. Compendium des Plantes malgaches : 251-254.
[2] Bertrand (A.), 1951. — Plantes grasses autres que les Cactées. Ed. La Maison Rustique. Paris.
[3] Boiteau (P.), 1941. — Plantes nouvelles de Madagascar. *Bull. Acad. Malgache.* 24 : 81-90.
[4] Brown (N. E.), 1895. — *Diagnoses Africanae* VIII, Asclepiadeae. *Kew Bull.* 106 : 250.
[5] — 1904. — *Asclepiadaceae* in Flora Trop. Afr. 4 : 231-503.
[6] — 1907. — *Asclepiadeae* in Flora Capensis. 4 : 518-1036.
[7] Buchenau (Fr.), 1889. — *Reliquiae Rutenbergianae.* VIII. *Bot. Abhandl. naturw. Ver. Bremen* 10 : 372-374.
[8] Bullock (A. A.), 1956. — Notes on african *Asclepiadaceae.* VIII. *Kew Bull.* 3 : 503-522.
[9] Choux (P.), 1912. — Sur un revêtement cireux de quelques plantes aphylles du Sud-Ouest de Madagascar. *Bull. Soc. Linn. Prov.* : 203-207.
[10] — 1913. — Index des Asclépiadacées de Madagascar. *Agri. prat. Pays Chauds.* 127 : 159-162, 252-256, 311-316.
[11] — 1914. — Études biologiques sur les Asclépiadacées de Madagascar. *Ann. Mus. Colon. Marseille.* III. 12 : 211-456.
[12] — 1921. — Une nouvelle Asclépiadacée aphylle du Nord-Ouest de Madagascar. *C. R. Acad. Sci.* Paris : 1308-1310.

Source : MNHN, Paris

[13] — 1923. — Nouvelles études biologiques sur les Asclépiadacées de Madagascar. *Ann. Mus. Colon. Marseille.* L. 1 : 1-51.
[14] — 1923. — Sur quelques Asclépiadacées de Madagascar récemment reçues par le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris. 29 : 448-451.
[15] — 1923. — Les Asclépiadacées à tubercules de Madagascar. *Rev. Bot. appl.* : 252-257.
[16] — 1925. — Les Asclépiadacées malgaches de la région d'Ambovombé. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris. XXXI : 394-401.
[17] — 1926. — Les Asclépiadacées récoltées à Madagascar en 1924 par M. Humbert. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris : 307-314.
[18] — 1927. — Nouvelles observations sur les Asclépiadacées malgaches de la région d'Ambovombé. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris : 193-200.
[19] — 1927. — Les *Cynanchum* à feuilles de Madagascar. *Ann. Mus. Colon.* Marseille. IV (5) : 1-74.
[20] — 1928. — Les Asclépiadacées récoltées à Madagascar par M. Decary en 1926. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris : 367-370.
[21] — 1931. — Asclépiadacées, in Catalogue des Plantes malgaches. *Acad. Malgache.*
[22] — 1932. — Deux Asclépiadacées cactiformes de Madagascar. *Ann. Mus. Colon.* Marseille. IV. 10 : 6-9.
[23] — 1934. — Une nouvelle Asclépiadacée cactiforme malgache. *Ann. Mus. Colon.* Marseille. V. 2 : 6.
[24] Costantin et Bois, 1908. — *Fololsy* et *Voharanga*, deux Asclépiadacées nouvelles de Madagascar, *C. R. Acad. Sci.* Paris : 257-259.
[25] Costantin et Gallaud, 1906. — Note sur quelques Asclépiadacées de Madagascar, nouvelles ou insuffisamment connues rapportées par M. Geay, 1904-1906. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris 12 : 415.
[26] — 1907. — Révision des Asclépiadacées de Madagascar. *Ann. Sc. Nat.* Paris. IX. 6 : 356-358.
[27] Decaisne, 1838. — Études sur quelques genres et espèces de la famille des Asclépiadacées. *Ann. Sci. Nat.* Paris. II. 9 : 257-345.
[28] — 1844. — *Asclepiadeae*, in D. C., *Prodr.* 8 : 490-665.
[29] Descoings (B.), 1957. — Deux nouvelles Asclépiadacées succulentes de Madagascar. *Natur. malgache.* 9 : 179-187.
[30] Drake del Castillo, 1903. — Note sur les plantes recueillies par Guillaume Grandidier dans le Sud de Madagascar, en 1898 et 1901. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris 9 : 35-46, 96-99.
[31] Jumelle (H.) et Perrier de la Bathie (H.), 1908. — Notes biologiques sur la végétation du Nord-Ouest de Madagascar; les Asclépiadacées. *Ann. Mus. Colon.* Marseille. II. 6 : 131-239.
[32] — 1909. — Une Asclépiadacée sans feuilles et une Asclépiadacée à tubercules du Nord-Ouest de Madagascar. *Rev. Gen. Bot.* Paris. 21 : 49-52.
[33] — 1911. — Les Asclépiadacées aphylles de l'Ouest de Madagascar. *Rev. Gen. Bot.* Paris. 22 : 253.
[34] — 1911. — Les Asclépiadacées sans feuilles de 'Ouest de Madagascar. *C. R. Acad. Sci.* Paris. 152 : 1015-1017.
[35] Palacky (J.), 1907. — *Catalogus Plantarum madagascariensium.* 3 : 32-35.
[36] Poisson (H.), 1912. — Recherches sur la flore méridionale de Madagascar : 70-80.
[37] Puech (G.), 1912. — Étude anatomique de quelques espèces d'Asclépiadacées aphylles de l'Ouest de Madagascar. Mémoire présenté à la Fac. Sci. Paris.
[38] Schlechter (R.), 1894. — Beitrage zur Kenntnis sudafrikanischer Asclepiadaceen. *Bot. Jahrb.* 18 : 1-37.
[39] Schumann (K.), 1895. — *Asclepiadaceae.* Naturl. Pflanzenf. 4 : 189-306.

Source : MNHN, Paris

LES PHYSACANTHUS (ACANTHACÉES) DU MUSÉUM DE PARIS PHYSACANTHUS LUCERNARIUS, ESPÈCE NOUVELLE DU GABON

par Nicolas HALLÉ

Le genre *Physacanthus* Benth. 1876 (= *Haseloffia* Lindau 1897) se compose d'un petit nombre d'espèce de l'Afrique tropicale. Ce sont de petites herbacées hautes de 6-30 cm env., rampantes ou redressées. Elles habitent des lieux humides et ombragés tels que pentes ou sommets arrosés, talus inondables ou marais.

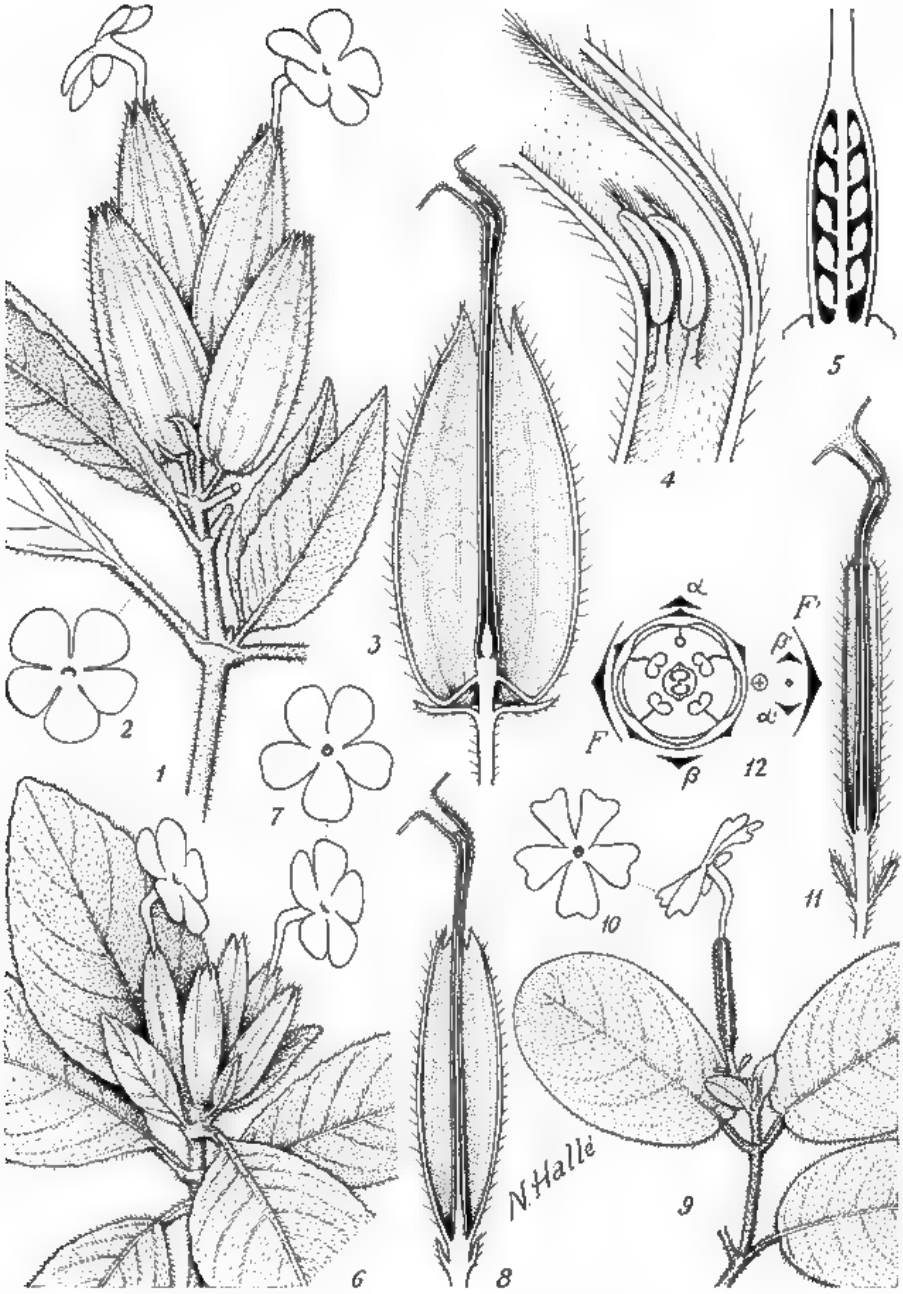
Le genre se caractérise par un long calice tubulaire à cinq dents égales. Le tube de la corolle est long et très étroit; dressé il dépasse le calice puis se coude de façon sinueuse très caractéristique au niveau de l'androcée; ce dernier comprend 4 étamines brèves à connectif pubescent ± apiculé, et un staminode linéaire pubescent inséré dorsalement presque au même niveau; la corolle se termine par 5 lobes étalés subégaux, obovés et souvent échancrés au sommet. Le fruit est une longue capsule prismatique. 6-14 graines superposées en 2 rangées et retenues par des crochets funiculaires. L'inflorescence terminale est pauciflore ou pluriflore.

Deux des espèces connues sont représentées au Muséum par d'abondantes récoltes :

Physacanthus nematosiphon (Lindau 1909) Rendle et Britten 1909 : Guinée Fr., Nzérékoré, Jacques-Félix 960 (fl. juin). — Côte d'Ivoire, bassin du Cavally, A. Chevalier 19255, 19670 (fl. juin-juill.). — Cameroun, riv. Benito, Bates 593 (fl. déc.). — Gabon, Monts de Cristal, N. Hallé 819 (fl. août). — Espèce citée du Libéria (Hutch. et Dalz.).

Physacanthus batanganus (J. Braun et K. Schum. 1889) Rendle et Britten 1909, = *Haseloffia leucophthalma* Lindau 1897, = *Physacanthus inflatus* C. B. Clarke 1899 : Côte d'Ivoire, bassin du Cavally, A. Chevalier 19373, 19540, 19570, 19691, 19705 (fl. juill.); entre moyen-Sassandra et moyen-Cavally, A. Chev. 19255 *bis* (fl. juill.); Assinie, M. Chup s. n. — Cameroun, Bipinde, Zenker 987; Bidjoka. Hédin B. 3 (fl. août); Lolodorf, Annet 228 (fl. juin). — Gabon, Monts de Cristal, N. Hallé 849 (fl. août); haute Ngounyé, forêt des Echiras, Le Testu 5072 (fl. nov.). — Congo Fr., Niari, Thollon 1100; pays Batéké, A. Chev. 27425 (fl. juill.). — Congo B., Yangambi, Jean-Louis 11196. — Espèce citée du S Nigéria (Hutch. et Dalz.).

Source : MNHN, Paris



Pl. I. — 1 à 5, *Physacanthus lucernarius* N. Hallé (N. H. 707) : 1, sommité florifère; 2, corolle de face; 3, coupe longitudinale de la fleur (calice long de 40 mm); 4, coupe d'une portion du tube de la corolle au niveau de l'androcée; 5, ovaire en coupe longit. — 6 à 8, *Ph. batanganus* (N. Hallé 849) : 6, sommité florifère; 7, corolle de face; 8 coupe longit. de la fleur (calice long de 22 mm). — 9 à 12, *Ph. nematosiphon* (N. Hallé 819) : 9, sommité florifère; 10, corolle de face; 11, coupe longit. de la fleur (calice long de 20 mm); 12, diagramme d'inflorescence uniflores montrant la position du staminode et des préfeuilles par rapport à l'axe. — D'après dessins in vivo au Gabon.

Source : MNHN, Paris

Il convient de remarquer que les échantillons du Cameroun diffèrent variétalement des autres par leur taille plus haute et leurs feuilles plus longuement elliptiques presque lauriformes.

Deux autres espèces ne nous sont connues que par leurs descriptions, ce sont :

Physacanthus talbotii S. Moore 1913, du S Nigéria, Oban, Talbot 972 (K).

Physacanthus cylindricus C. B. Clarke 1899, du Gabon, Monts de Cristal, Mann 1669, 1670 (K).

L'espèce dont la description suit est nouvelle; nous l'avons vue pour la première fois à la Nkoulounga au Gabon en 1959. Un petit peuplement de cette plante fleurissait près d'un ruisseau dans une brousse secondaire épaisse à Marantacées, Zingibéracées et Okoumés plantés. Des échantillons ont été photographiés puis dessinés. Malheureusement un petit lot de mes récoltes a brûlé lors du séchage avec les précieux spécimens. Les efforts d'un ami pour retrouver la plante au même endroit l'année suivante ont été vains. Il m'a fallu pour retrouver cette belle espèce en herbier, la chance d'un rangement fructueux dans nos collections du Muséum.

Physacanthus lucernarius N. Hallé sp. nov.

Herba pubescentia caule simplici erecta 15-80 cm alta. Folia in totum pubescentia; petiolum 8-30 mm longum. Lamina elliptica sublanceolata 5-20 cm longa, 1,8-6 cm lata, basi cuneata, marginis sinuosis vel dentatis. Nervi laterales (7)9-10 (12) ab utroque latere. Inflorescentia terminalis breviter racemosa, pubescentia, (1)4-7(9) floribus. Bracteolae sublineares acutae, 4-7 mm longae ad medium pedicelli oppositae. Calyx insignis ellipticus lucerniformis, subconicus inflatus 30-40 mm longus, 12-20 mm latus, pubescens, basi late depressa circum receptaculum, 5 dentis 4-5 mm longis. Receptaculum collo elevatum infra corollam. Illa 2 cm diam. lobis obovatis plane explicatis, tubo arcto 4-5 cm longo, geniculo ad androceum, pubescenti extra et intra ad partem superiorem. Stamina breves connectivo apiculato pubescenti. Staminodium lineare pubescens. Ovarium glabrum; stylus mediocriter pilosus ad summum. Stigma carnosum obliquum intra antheras.

Capsula (Thollon s. n.) 20-22 mm longa, prismatica arcuatim dehiscens. Semina immatura disciformia papillosa, 10-14 in singulas capsulas.

Ab omnibus speciebus generis, magno calyce valde inflato et circa receptaculum depresso, differt. Sp. *Ph. batanganus* (forma camerunica citata), habitu, affinis.

Holotype : Gabon, Ahiémé, haut-Komo (nord des Monts de Cristal), A. Chevalier 26844, 5 oct. 1912 fl. Récolte faite probablement par Fleury (P). Cet échantillon unique est très velu.

Cotype 1 : Gabon, la Nkoulounga (région de la Mondah), N. Hallé 707, 26 juin 1959, fl. à lobes bleu-violet pâle et tube blanc, dessin et

Source : MNHN, Paris

photo. Échantillon perdu; d'après mes notes il correspondait bien par sa pilosité à la plante choisie pour holotype.

Cotype 2 : Gabon ou Congo Fr., Thollon s. n., récolte 1890-91, fl. fr. et j. gr. Forme à pubescence très rase (P).

Remarques : 4 des 5 espèces décrites sont présentes dans les Monts de Cristal au Gabon. Les *Physacanthus* sont encore insuffisamment connus, notamment en ce qui concerne la variation des caractères spécifiques : le matériel d'étude provient d'un nombre encore trop insuffisant de localités. Ces jolies plantes à feuillage parfois marbré ou veiné de violet et à corolles vives seraient intéressantes à cultiver en serres tropicales. Il convient aux collecteurs de les récolter tout particulièrement.

Clé des espèces

1. Pétales à sommet nettement bilobé; calice étroitement tubulaire de 4 mm large ou moins, à dents de 1 mm ou moins; fleurs souvent solitaires..... 1. *Ph. nematosiphon.*

1'. Pétales à sommet arrondi ou faiblement émarginé; calice renflé de 5 mm de large ou plus, à dents de 2 mm ou plus :

2. Calice médiocrement ou moyennement renflé, large de 5-7 mm long de moins de 2,5 cm, à base non affaissée autour du réceptacle :

3. Fleurs solitaires; calice à dents de 3 mm; feuilles ovales et courtes à base arrondie..... 2. *Ph. talbotii.*

3'. Fleurs rarement solitaires, souvent par 2-5 à la fois; calice à dents de 2 mm; feuilles elliptiques à base plus ou moins aiguë :

4. Calice à peine renflé presque cylindrique; stigmate à lobes inégaux..... 3. *Ph. cylindricus.*

4'. Calice sensiblement ou nettement renflé; stigmate à lobes égaux..... 4. *Ph. batanganus.*

2'. Calice fortement renflé, large de 12-20 mm et long de 3-4 cm, à base largement affaissée autour du réceptacle. 5. *Ph. lucernarius*

Bibliographie

Bentham G. et Hooker J. D., 1876. — Gen. Pl. 2 : 1805.
Braun J. et Schumann K., 1899. — *Mittheil. Deutsch. Schutzg.* II : 173.
Clarke C. B., 1899. — Fl. Tr. Afr. V : 56.
Hutchinson J. et Dalziel J. M., 1931. — Fl. West Trop. Afr. II : 253.
Lemée A., 1931. — Dict. gen. III : 468.
Lindau, 1897. — Engl. et Pr. Pflanz. Nachtr. I : 305.
— 1909. — Engl. *Bot. Jahrb.* XLIII : 352.
Moore S., 1913. — Cat. Pl. Talbot : 75.
Rendle A. B. et Britten J., 1909. — *Journ. Bot.* XLVII : 377.

Source : MNHN, Paris

SUR L'AIRE DU GENRE DAVALLIA (PTÉRIDOPHYTES) A MADAGASCAR

PAR Mme A. LE THOMAS

Le genre *Davallia* est connu depuis assez longtemps dans la région malgache puisqu'il a déjà été récolté par Du Petit-Thouars à Madagascar, et a été signalé aux Comores, à Maurice et aux Seychelles.

Cependant les récoltes faites dans la grande île de l'Océan Indien provenaient toutes jusqu'ici de la partie orientale et centrale, celle que Perrier de la Bâthie a appelée « Région du Vent », et que le Professeur H. Humbert, dans sa carte phytogéographique publiée dans l' « Année Biologique » en 1955, nomme Région orientale.

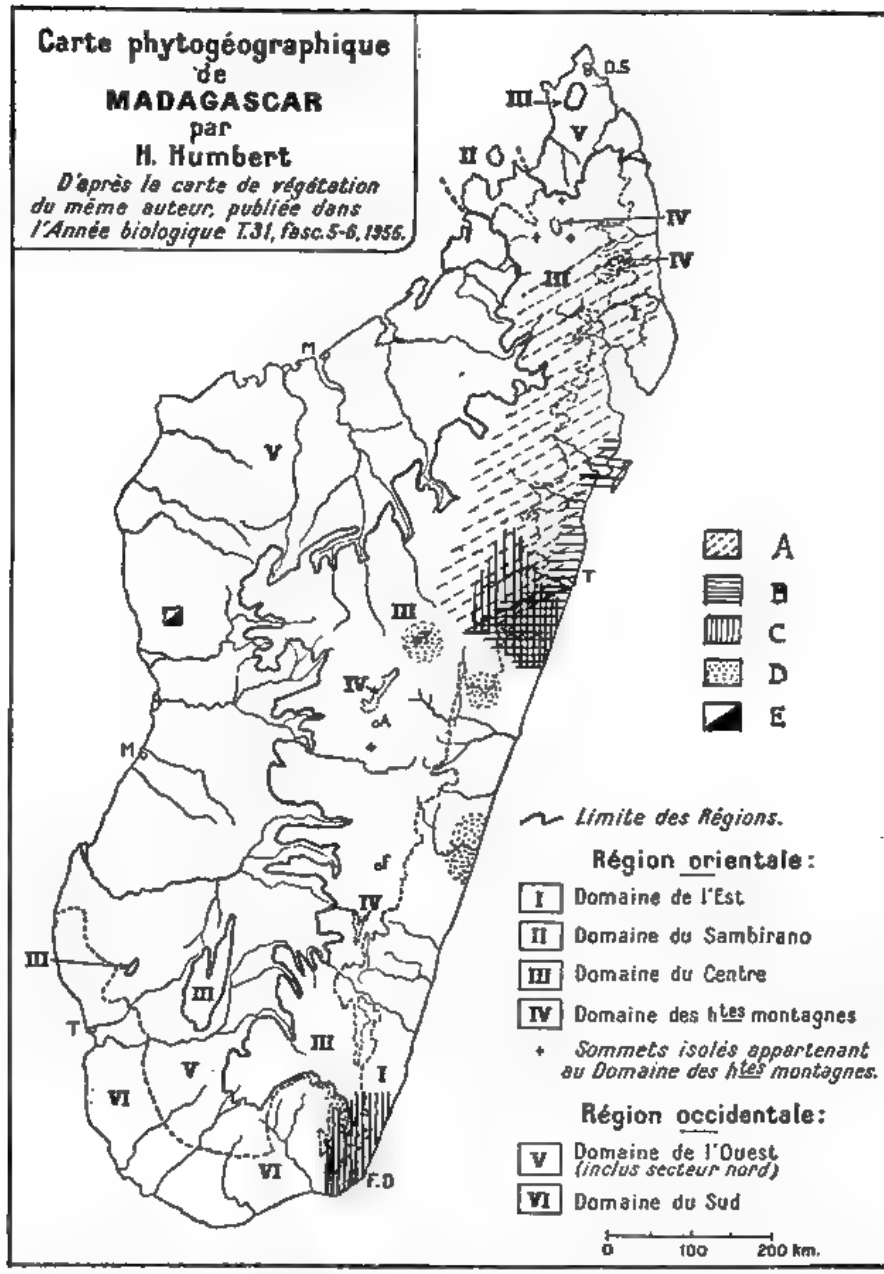
Le genre est représenté par une seule espèce, le *Davallia chaerophylloides* (Poir.) Steudel, qui existe aussi en Afrique Tropicale. On trouve à Madagascar, outre la forme typique, trois variétés : *bicornis* (C. Chr.) Tard., *stenochlamys* (C. Chr.) Tard. et *mauritiana* (Hook.) Tard. qui existent toutes trois dans les domaines de l'Est et du Centre, tandis que le type se rencontre dans le Centre et aux Comores.

Cependant une récolte récente montre que le genre n'est pas propre à la région orientale et humide de la grande île, mais s'étend aussi très à l'Ouest. En effet, MM. Leandri et Saboureau ont récolté dans la IXe Réserve naturelle intégrale située à la latitude de Tananarive et à une cinquantaine de kilomètres seulement de la côte Ouest et du canal de Mozambique, des échantillons de cette espèce.

Alors que ces plantes sont généralement épiphytes, ces spécimens ont été trouvés sur le bois mort, ce qui suggère l'hypothèse d'un saprophytisme occasionnel.

La station est la forêt à feuilles caduques sur calcaires fissurés de l'Antsingy. La plante présentait des sores et des indusies bien formées, quoique peut-être incomplètement mûres, vers la fin de janvier (Leandri et Saboureau nº 2734, 21-27 janvier 1960). Il est possible qu'elle passe la saison sèche tout entière dans un état de dessication qui a empêché de la remarquer jusqu'ici à la saison où se font ordinairement les récoltes. Les arbres de la forêt d'Antsingy perdant presque toutes leurs feuilles pendant plusieurs mois de l'année, l'autoécologie de cette Fougère comporte l'aptitude à se maintenir en place tout en ne végétant activement que quelques mois par an, pendant lesquels a lieu la formation des organes reproducteurs. Les spores formées à la fin de la saison des pluies (probablement en février d'après la récolte signalée plus haut) doivent pouvoir traverser la saison sèche, dans les conditions microclimatiques les plus favorables pour donner des prothalles au retour de l'humidité à la saison des pluies suivantes. Il est possible que la plante feuillée ne se forme qu'à une saison de pluies ultérieure.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — *Davallia chaerophylloides* : A, aire du type. — B, variété *bicornis*. — C, var. *stenochlamys*. — D, var. *mauritiana*. — E, nouvelle localité du genre *Davallia* à l'Ouest de Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Cette récolte présente donc un intérêt, non seulement parce qu'elle étend de plusieurs centaines de kilomètres vers l'ouest l'aire du genre à Madagascar, mais aussi parce qu'elle montre l'aptitude de la plante à supporter des conditions de vie très particulières.

Un spécimen de cette espèce avait déjà été récolté dans l'Est de Madagascar sur des troncs d'arbres morts (H. Perrier de la Bâthie : II 530, mars 1916) ce qui tend à confirmer l'hypothèse de saprophytisme de cette Fougère.

Bibliographie

Bower F. O. — The Ferns, 3 : 15-20. Cambridge (1928).

Christensen C. — *Index Filicum* (1906).

Christensen C. — The Pteridophyta of Madagascar, *Dansk Bot. Ark.* VII : 207-221 (1932).

Holttum R. E. — The ecology of Tropical Pteridophytes, *in* Verdoorn, *Manuel of Pteridology* : 468-469 (1938).

Tardieu-Blot M. L. — Les Pteridophytes d'Afrique intertropicale française. Dakar, *Mém. I. F. A. N.* 28 : 61-63 (1953).

Tardieu-Blot M. L. — Davalliacées, *in* Humbert, *Fl. Madagascar*, 5e 3 fam. : 38-41 (1958).

Winkler H. — Geographie, *in* Verdoorn. *Manuel of Pteridology* : 468-469 (1938).

Source : MNHN, Paris

INFORMATIONS

EXPLORATIONS BOTANIQUES DE 1961 EN GUYANE FRANÇAISE ET EN GUYANE BRÉSILIENNE

Un programme d'explorations botaniques des Guyanes française et brésilienne (Territoire d'Amapa) a été établi pour 1961 en collaboration entre le Conseil scientifique du Brésil, l'Institut des Recherches de l'Amazonie, le New York Botanical Garden, le Museum National d'Histoire Naturelle et l'O.R.S.T.O.M. (Institut français d'Amérique tropicale). Un accord fut au préalable réalisé entre ces organismes par le Professeur Aubréville au cours d'un voyage en Guyane française et dans le Territoire d'Amapa de mars à mai 1961.

L'intérêt français et brésilien de ces explorations était essentiellement de récolter du matériel botanique en vue de l'élaboration d'une **Flore des Guyanes française et brésilienne,** entreprise par le Muséum National d'Histoire Naturelle avec la collaboration des Institutions brésiliennes intéressées.

Deux expéditions ont été effectuées par des botanistes américains et brésiliens dans le Territoire d'Amapa, l'une sur la rivière Jari, l'autre sur le fleuve Araguari. Malheureusement au cours de la première, le Dr. Egler, directeur du Musée Goeldi de Belem, a péri dans les rapides du Jari. Le Dr. Egler était un botaniste de grande valeur, dont la perte sera vivement ressentie par tous les botanistes qui se consacrent à l'étude de l'Amazonie.

Une expédition française eut lieu en Guyane française sur le fleuve Maroni en août-septembre à laquelle participèrent le Professeur Schnell de la Sorbonne, M. Hoock, botaniste de l'I.F.A.T. qui eut la responsabilité de l'organisation, et M. Lemoinein, génieur des Travaux forestiers.

*
* *

FLORE DU CAMBODGE, DU VIETNAM ET DU LAOS

Directeur : Professeur A. Aubreville.
Rédacteur principal : Mme Tardieu-Blot.
Collaborateurs : M. Vidal, Mme Bui Ngoc Sanh.
Fasc. 1, Sabiacées, par **J. Vidal,** 58 p., 9 pl. (8 NF).

Source : MNHN, Paris

A l'impression : **Fasc. II, Anacardiacées,** par **Mme Tardieu-Blot; Moringacées, Connaracées,** par **J. Vidal.**

Révision générale et mise au point des familles, paraissant par fascicules séparés sans ordre obligatoire. La présentation, à partir du fascicule II, sera un peu différente. La description de toutes les espèces des genres étudiés sera reprise et complétée ainsi que les clés, et des renseignements sur l'habitat, l'écologie, les usages, seront donnés dans la mesure du possible.

***

FLORE DU GABON

Publiée sous les auspices du gouvernement du Gabon. Directeur : A. Aubréville; secrétaire : N. Hallé. Collaborateurs : Mme Tardieu-Blot, Lethomas, Mlle Amsoff, MM. Koechlin, Letouzey, Leeuwenberg, etc.

N° 1, A. Aubréville, Sapotacées, 162 p., 26 pl., 2 cartes, 19 NF.

N° 2, N. Hallé, Sterculiacées, 150 p., 26 pl., 1 carte, 19 NF.

Cette nouvelle flore présente les particularités suivantes :

D'autres familles sont sous presse ou à l'étude.

— Illustration très abondante.
— Publication originale des nouvelles espèces (y compris diagnoses et discussions).
— Mise en relief, par des caractères gras dans le cours des descriptions, des caractères distinctifs essentiels qui facilitent les déterminations.
— Tous les arguments qui concourent à une meilleure systématique peuvent faire l'objet de développements.
— Souplesse laissée aux auteurs quant à la façon de traiter les descriptions, les observations écologiques, phyto-géographiques, utilitaires et autres.

N. H.

Source : MNHN, Paris

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS DU TOME I

AUBRÉVILLE A. — Notes sur les Sapotacées africaines et sud-américaines 6
AUBRÉVILLE A. — Complément à la Flore forestière de la Côte d'Ivoire 93
AUBRÉVILLE A. — Notes sur les Poutériées américaines 150
BALLE (Mlle S.) et HALLÉ N. — Loranthacées de Côte d'Ivoire 208
BOSSER J. — Voir TOILLIEZ-GENOUD (Mme).
BUI NGOC SANH (Mme). — Voir VIDAL J.-E.
CAMUS (Mlle A.). — Notice sur Albert Lemée 145
CAPURON R. — Contributions à la Flore forestière de Madagascar... 65
DESCOINGS B. — Notes taxonomiques et descriptives sur quelques Asclépiadacées Cynanchées aphylles de Madagascar 299
HALLÉ F. — Contribution à l'étude biologique et taxonomique des *Mussendeae (Rubiaceae)* d'Afrique Tropicale 266
HALLÉ N. — Les *Psychanthus* (Acanthacées) du Museum de Paris *Psychanthus lucernarius* 343
HALLÉ N. — Voir BALLE (Mlle S.).
LE THOMAS (Mme A.). — Sur l'aire du genre *Davallia* (Pteridophytes) à Madagascar 347
LETOUZEY R. — Notes sur les Scytopétalacées 106
RAUH W. — Nouvelles Didiéréacées de Madagascar 39
STONE B. C. — Studies in the Hawaiian *Rutaceae* III 94
TARDIEU-BLOT (Mme M.-L.). — Sur les *Dracontomelum* d'Indochine.. 55
TARDIEU-BLOT (Mme M.-L.). — Sur les *Gluta*, *Swintonia* et *Melanorrhoea* (Anacardiacées) indochinois 192
TARDIEU-BLOT (Mme M.-L.). — Anacardiacées nouvelles d'Indochine. 198
TOILLIEZ-GENOUD (Mme J.) et BOSSER J. — Contribution à l'étude des *Orchidaceae* de Madagascar IV 101
VIDAL J. E. — Matériaux pour la Flore du Cambodge, du Laos et du Viet-Nam 59

La préparation du Tome I a été assurée par : A. LE THOMAS (Mme) et G. AYMONIN (fasc. 1) et A. LE THOMAS (Mme) (fasc. 2).

Source : MNHN, Paris

TABLE ALPHABÉTIQUE DES UNITÉS TAXINOMIQUES ÉTUDIÉES DANS LE VOLUME I

Les noms de GENRE et sous-GENRES sont en capitales; les noms d'espèces, de sous-espèces, variétés et formes sont en caractères courants romains; les noms de **GENRES NOUVEAU** et d'espèces nouvelles sont en égyptiennes; les synonymes sont en *italique*. Les numéros renvoient aux numéros des pages.

A

ACHRAS L.
Lucuma Ruiz et Pav., 175
sapota L., 11
venosa Mart., 185

ACROPTERA
albo-purpurea Van Tiegh., 245
bicolor Van Tiegh., 245
oualiensis Van Tiegh., 245

ACROSTEPHANUS Van Tiegh.
curtus Van Tiegh., 244
gracilis Van Tiegh., 244
rubroviridis Van Tiegh., 244
truncatus Van Tiegh., 239
voltensis Van Tiegh., 244

ACHROUTERIA Eyma
pomifera Eyma, 165

AFROSERSALISIA A. Chev., 191

AGELANTHUS Van Tiegh.
brunneus (Engl.) Van Tiegh., 233

ALLUAUDIA Drake
ascendens Drake, 47, 49
comosa Drake, 45
dumosa Drake, 45, 49
Humberti Choux, 45, 49
montagnacii Rauh, 43
procera Drake, 45, 47, 49, 53

ALLUAUDIOPSIS Humb. et Choux
fiherenensis Humb. et Choux, 51, 53
Marneriana Rauh, 49

ANINGUERIA Aubr. et Pellegr., 189

ANISOPHYLLEA R. Br.
laurina R. Br., 61
penninervata Vidal, 63

ANISOPHYLLUM G. Don, 61

ANGRAECUM Thouars
Urschianum Toill. et Bosser

ANTHOLOCUMA A. DC.

ARALIOPSIS Engl.
tabouensis Aubr. et Pellegr., 93

AUSTRAGAMBEYA (Fries) Aubr. et Pellegr., 7, 38

B

BARYLUCUMA Ducke
decussata Ducke, 174

BOUEA Meisn., 192

BRAZZEIA Baill.
acuminata Van Tiegh., 137
biseriata Van Tiegh., 133, 135
congoensis Baill., 129, 131, 132, 137
eetveldeana (De Wild. et Dur.) Van Tiegh. 129
Klainei Pierre ex Van Tiegh., 137
longipedicellata Verdcourt, 132, 137
pellucida Van Tiegh., 133
rosea Van Tiegh., 133
scandens (Pierre) Van Tiegh., 133
soyauxii (Oliver) Van Tiegh., 133
var. **acuminata** (Van Tiegh.) R. Letouzey, 137
Thollonii Baill., 129
trillesiana Pierre ex Van Tiegh., 133

BUCHANANIA Roxb.
Evrardii Tard., 198
glabra Wall., 198
platyneura Kurz, 198

C

CALOCARPUM Pierre
mammosum (L.) Pierre, 170
procerum (Mart.) Dubard, 170

CARALLIA Roxb., 61

CARAMURI Aubr. et Pellegr.
opposita (Ducke) Aubr. et Pellegr., 15

CERIOPS Arn., 61

CHLOROLUMA Baill.
bahiensis Baill., mss., 33
Balansae Baill. mss., 33
imperialis (Linden) Aubr., 33
gonocarpa (Mart. et Eichl.) Baill., 33
viridis (Mart. et Eichl.) Aubr., 33

CHLOROXYLON DC.
falcatum R. Capuron, 68
Swietenia DC., 65

Source : MNHN, Paris

CHROMOLUCUMA Ducke
rubriflora Ducke, 180

CHRYSOPHYLLUM L.
acreanum A. C. Smith, 11
alnifolium Engl., 31
ambelaniifolium Sandw., 37
amplifolium A. DC., 27
argenteum Jacq., 11
auratum Miq., 11
bangweolense Fries., 7
Beardii Monachino, 20
bicolor Poir., 11
cacondense Greves, 9
caïnito L., 11, 35
cochlearium Lec., 20
cuneifolium (Rudge) DC., 20
cyanogenum Ducke, 20
ebenaceum Mart., 11
elegans Raunkier, 27
eximium Ducke, 26
ferrugineum Gaertner, 11
flexuosum Mart., 27
Gardneri Mart. et Miq. 181
glabrum Jacq., 11
glycyphloeum Casar., 24
gonocarpum (Mart. et Eichl.) Engl., 33
guianense Kh., 11
imperiale (Lind.) Benth. et Hook., 31, 33
inophyllum (Mart. mss.) ex Miq., 25
inornatum Mart., 27
januariense Eichl., 27
leptocarpum Spruce, 17
lucumifolium Griseb., 33
macrophyllum Lam., 175
marginatum (Hk. et Arn.) Radlk., 11
maytenoides Mart., 11
microcarpum Sw.,11
microphyllum Jacq., 11
minutiflorum Britton., 165
monopyreum Sw., 11
oleaefolium Mart. et Eichl., 27
oliviforme L., 11
oppositum Ducke, 13
pauciflorum Lam., 11
persicastrum Eichl., 33
pomiferum Juss., 11
Prieurii DC., 20
psilophyllum DC., 11
pulcherrimum Mart. et Eichl. ex Miq., 27
reticulatum Engl., 183
revolutum Mart. et Eichl., 11
Richardi Kh., 11
rufocupreum Ducke, 20
rufum Mart., 11
sericeum DC., 11
sparsiflorum Klotzsch. mss., 27
splendens Spreng., 27
viride Mart. et Eichl. ex Miq., 33
viridifolium Wood et Frankes, 7

CLAOXYLON A. Juss.
Remyi Sherff, 98

CREPINODENDRON Pierre
crotonoides Pierre, 177

CYANOTHYRSUS Harms
Klainei Pierre, 115

CYNANCHUM L.
ampahinense Jum. et Perr., 315
bisinuatum Jum. et Perr., 308
bojerianum (Dcne) Choux, 314
compactum Choux, 319
var. **imerinense** B. Desc., 321
Decaisnianum B. Desc., 314, 325
humbertii Choux, 309, 315
implicatum (Jum. et Perr.) Jum. et Perr., 314, 326
luteifluens (Jum. et Perr.) B. Desc., 314
macrolobum Jum. et Perr., 308, 310
madagascariense K. Schum., 314
madecassum B. Desc., 314
mahafalense Jum. et Perr., 326
messeri (Buch.) Jum. et Perr., 314
nodosum (Jum. et Perr.) B. Desc., 331
perrieri Choux, 335
sarcostemmoides K. Schum., 328

CYNORCHIS Thouars
mellitula Toill. et Bosser, 103

D

DAVALLIA Smith
bicornis (C. Chr.) Tard., 347
chaerophylloides (Poir.) Steudel, 347
mauritiana (Hook.) Tard., 347
stenochlamys (C. Chr.) Tard., 347

DECANEMA Dcne
bojerianum Dcne, 314, 325
grandiflorum Jum. et Perr., 313
luteifluens Jum. et Perr., 314

DECANEMOPSIS Cos. et Gall.
aphylla Cos. et Gall., 314

DECARYIA Choux
madagascariensis Choux, 51

DELPYDORA Pierre, 37

DENTIMETULA Van Tiegh.
dodoneaefolia Van Tiegh., 243

DIDIERAEA Baill.
madagascariensis H. Baill., 39, 41, 43
mirabilis Baill., 41, 43
Trollii Capuron et Rauh, 39

DIOSPYROS L.
pachyphylla Gürke, 125
rosea Gürke, 125

DISCOLUMA Baill.
Gardneri Baill., 181

DRACONTEMELUM Blume
Dao Merrill, 57
Duperreanum Pierre, 55
laoticum Evrard et Tard., 198
macrocarpum Li, 57
mangiferum Bl., 55
mangiferum Hemsl, 55
Petelotii Tard., 57
Schmidii Tard., 55, 57
sinense Stapf., 55

DREPANOSTEMMA Jum. et Perr.
luteum Jum. et Perr., 312, 315

Source : MNHN, Paris

E

ECCLINUSA Mart.
abbreviata Ducke, 20, 23
Bacuri Aubr. et Pellegr., 19, 20, 21
balata Ducke, 19, 20
Beardii (Monachino) Aubr., 20
brevipes Pierre, 20
cochlearia (Lec.) Aubr., 20
colombiana (Staudl.) Aubr., 20
costata Pierre, 20
Cruegerii Monachino, 20
cuneifolia (Rudge) Aubr., 20
cyanogena (Ducke) Aubr., 20
eximia (Ducke) Cronquist, 26
glaziovi Pierre, 20
Grisebachii Pierre, 20
guianensis Eyma, 19, 20, 23
lanceolata (Mart. et Eichl. ex Miq.) Pierre, 20
nyangensis (Pellegr.) Aubr., 37
opposita (Ducke) Cronquist, 13
Prieurii (DC.) Aubr., 20
ramiflora Mart., 20
rufocuprea (Ducke) Cronquist, 20
sanguinolenta (Pierre) Engl., 20
spuria Ducke, 21
ucuquirana-branca Aubr. et Pellegr., 23

ECPOMA K. Schum.
apocyanum K. Schum., 271

EGASSEA Pierre ex De Wild.
laurentii De Wild., 111
laurifolia Pierre, 114
oleifolia Pierre, 114
pierreana De Wild, 120, 121

EGLERODENDRON Aubr. et Pellegr.
pariry (Ducke) Aubr. et Pellegr., 167

ELAEOLUMA Baill.
glabrescens (Mart. et Eichl.) Aubr., 26
Schomburgkiana (Miq.) Baill., 26

ENDOTRICHA Aubr. et Pellegr., 189

ENGLERINA Van Tiegh.
gabonensis (Engl.) S. Balle, 225
var. meridionalis, 225
parviflora (Engl.) S. Balle, 225

ENGLEROPHYTUM Aubr. et Pellegr., 38

EREMOLUMA Baill.
Krukoffii Aubr. et Pellegr., 169
sagotiana Baill., 167, 170
Williamii Aubr. et Pellegr., 169

ERYTHROPYXIS Pierre
scandens Pierre, 133
soyauxii (Oliv.) Engl., 133
eelveldeana (De Wild. et Dur.) Engl., 129

EUTHEMIS Jacq.
leucocarpa Jacq., 59, 60

EVODIA Forst., 82

EXOSTEMMA Rich.
capitata Spreng., 251

F

FAGAROPSIS Mildb.
angolensis Engl., 69
glabra R. Capuron, 69
velutina R. Capuron, 71

FIBROCENTRUM Pierre
glaziovianum Pierre mss., 33

FOLOTSIA Cos. et Gall.
aculeatum (B. Desc.) B. Desc., 313
floribundum (Choux) B. Desc., 313
grandiflorum (Jum. et Perr.) Jum et Perr., 313
madagascariense (Jum. et Perr.) B. Desc., 313, 335
sarcostemmoides Cos. et Bosser, 313

FRANCHETELLA Pierre
anibifolia (A. C. Smith) Aubr., 183
Gongrijpii (Eyma) Aubr., 183
platyphylla (A. C. Smith) Aubr., 183
pubescens Aubr. et Pellegr., 184
reticulata (Engl.) Aubr., 183
tarapotensis (Eichl.) Pierre, 183

G

GAMBEYA Pierre
excelsa (Huber) Aubr., 33
nyangensis Pellegr., 37

GAYELLA Pierre
splendens (A. DC.) Aubr., 180
valparadisaea Pierre, 180

GLOBIMETULA Van Tiegh.
Braunii (Engl.) Van Tiegh., 227
cupulata Van Tiegh., 227, 232
Dinklagei (Engl.) Danser, 232
ssp. **Assiana** S. Balle, 232
ssp. Dinklagei, 232

GLUEMA Aubr. et Pellegr., 6

GLUTA L.
cambodiana Pierre, 196, 197
compacta Evrard 195, 196, 197
gracilis Evrard, 195, 197
megalocarpa (Evrard) Tard., 195, 197
nitida (Lour.) Merrill, 195, 197
torquata (King) Tard., 195
tavoyana Wall., 195, 196, 197
velutina, 196, 197
Wrayi King, 195, 197

GLYCOXYLON Ducke
huberi Ducke, 25
oppositum Ducke, 13, 15
pedicellatum Ducke, 25
praealtum Ducke, 25

GOMPHILUMA Baill.
gomphiifolia (Mart.) Aubr., 162
Martiana Baill., 162

GUAPEBA Gomez
Glazioueana Pierre, 155
gomphiifolia Pierre, 162
psammophila Pierre, 159

Source : MNHN, Paris

alicifolia Pierre, 157
stylosa Pierre, 162

GYMNOLUMA Baill.
glabrescens Baill., 26

H

HASELOFFIA Lindau
leucophtalma Lindau, 343

HEINSIA DC.
benguelensis Welw., 271
pulchella K. Schum., 271, 277, 279, 281, 289

I

INHAMBANELLA (Engl.) Dubard
Henriquesii (Engl. et Warb.) Dubard, 6, 7

ISCHNANTHUS Engl.
parviflorus Van Tiegh., 225

IVODEA R. Capuron
alata R. Capuron, 77
confertifolia R. Capuron, 77
manabeensis R. Capuron, 75, 79, 80
reticulata R. Capuron, 80
sahafariensis R. Capuron, 75, 81
trichocarpa R. Capuron, 79
var. **lanceolata** R. Capuron, 80

K

KANTOU Aubr. et Pellegr.
guereensis Aubr. et Pellegr., 6

KRUGELLA Pierre
Harlii Pierre, 157

L

LABATIA Schwarz
Beaurepairei Engl., 161
chrysophyllifolia Griseb., 173
glomerata (Miq.) Radlk., 162
macrocarpa Mart., 162
parviflora Pittier, 162
psammophila Mart., 159
ramiflora Schw., 173
sessiliflora Schw., 161, 162
stylosa (Pierre) Aubr., 162

LECOMTEDOXA (Engl.) Dubard, 6

LORANTHUS L.
sect. *cupulati* Engler, 226
sect. *Dendrophloë* Mart., 226
sér. *anguliflori* Engl., 226
sér. *cupulati* Krause, 226
sér. *unguiformes* Engl., 226
sect. *Ischnanthus* Engl., 224
sect. *lepidoti*, 250
sect. *rufescentes* Engl., 250
sect. *symphianthus* DC.
sous-sect. *cupulati* DC., 226
bangwensis Engl. et Krause, 237
belvisii DC., 239
Braunii Engl., 227
brunneus Engl., 233
buntigii Sprague, 242
capitatus Engl., 251
cupulatus Auct. non DC., 232
Chevalieri Engl. et Krause, 243
Dinklagei Engl., 232
dodoneaefolius DC., 243
Farmari Sprague, 243
gabonensis Engl., 225
gandonensis mss., 243
globiferus A. Rich., 243
hirsutissimus Engl., 255
incanus Schum. et Thonn., 251
Kerstingii Engl., 244
lanceolatus P. Beauv., 239
leptolobus Benth., 251
nigritanus Hook., 255
ophiodes Sprague, 245
parviflorus Engl., 225
pentagonia DC., 245
pubiflorus Sprague, 239
senegalensis De Wild. sensu Berhaut, 245
sessilifolius P. Beauv., 247
truncatus Engl., 239

LUCUMA Molina
anibifolia A.C. Smith, 183
arguacoensium Karsten, 185
Beaurepairei Glaziou et Raunk., 161
Casarelli A. DC., 186
catocladantha Eichl., 181
domingensis Gaertn., 185
Gardnerana A. DC., 155
glabrescens Mart. et Eichl., 26
glomerata Miq., 162
glycyphloea Mart. et Eichl., 24
gomphiifolia Mart. ex Miq., 162
goudotiana Dub., 175
grandiflora A. DC., 186
Harlii Hemsl., 157
inflexa A. C. Smith, 181
longifolia DC., 157
macrocarpa Hub., 185
Melinonii Engl., 165
multiflora A. DC., 185
neriifolia Hook. et Arn., 157
nitida A. DC., 161
pallida Gaertn., 183
paraguariensis Chod. et Hassl., 181
pariry Ducke, 167
parviflora Benth. ex Miq., 173
peduncularis Mart. et Eichl., 181
platyphylla A. C. Smith, 183
procera Mart., 170
psammophila A. DC., 159
ramiflora A. DC., 173
Rivicoa Gaertn., 175
retusa Spruce, 177
Sellovii A. DC., 157
sericea Benth. et Hook., 175
sericea Krause, 175
spectosa Ducke, 175
splendens A. DC., 180
tarapotensis Eichl. ex Pierre, 183
temare H.B.K., 157
valparadisaea Mol., 179, 180

Source : MNHN, Paris

M

MAHAFALIA Jum. et Perr.
nodosa Jum. et Perr., 310, 314, 331

MALACANTHA Pierre, 38

MANGIFERA L., 192

MARTIUSELLA Pierre
imperialis (Lind.) Pierre, 33

MELANORRHOEA Wall.
sect. Pentandrae, 192
Curtisii Oliv., 193
laccifera Pierre, 195, 197
laurifolia Evrard, 195
megalocarpa Evrard, 195
tomentosa, 193
torquata King, 193, 195
usitata Wall., 197
Wallichii Hook., 193
Woodsiana Scort. ex King, 193, 196

MELICOPE Forst.
fulva (Guill.) Stone, 94, 95
tietaensis (Guill.) Stone, 94, 97

METULA Van Tiegh., 250

MICROLUMA Baill.
parviflora (Benth.) Baill., 171

MICROPHOLIS Pierre
sect. Eumicropholis Pierre, 177
sect. Crepinodendron, 177
acutangula (Ducke) Eyma, 171
balata Pierre, 178
chrysophylloides Pierre, 178
crotonoides Pierre, 177
cuneatum Pierre ex Glaziou, 177
cylindrocarpa (Poepp.) Pierre, 177
cyrtobotrya (Mart.) Baill., 178
egensis (A. DC.) Pierre, 177
guyanensis (A. DC.) Pierre, 178
Martiana Pierre, 177
Melinoniana Pierre, 177
resinifera (Ducke) Eyma, 177
retusa (Spruce) Eyma, 177
rosadinha brava Aubr. et Pellegr., 178
rufa (Mart. et Eichl.) Pierre, 178
Spruceana (Mart. et Eichl.) Pierre, 177
venulosa (Mart. et Eichl.) Pierre, 177
Williamii Aubr. et Pellegr., 179

MICROSTEMON Engl.
annamensis Evrard et Tard., 206
Curtisii King, 207
Poilanei Evrard et Tard., 207

MIMUSOPS L.
Henriquesii Engl. et Warb., 6

MUSSAENDA Burm. ex L.
afzelii Don., 275, 293
anisophylla Vidal, 273
arcuata Poir., 275, 279, 295
chippii Wernham, 269, 271, 275, 291, 293
corymbosa, 289
debauxii Wernham, 293
elegans Schum. et Thonn., 275, 283, 289, 291, 295
erythrophylla Schum. et Thonn.
frondosa L., 289
graciliflora Pierre, 275
grandiflora Benth., 275, 293
isertiana DC., 269, 275, 279, 293, 295
leucophylla Petit, 275
luteola Delile, 289
macrosiphon Wernh., 275, 279, 283
monticola K. Krause, 279
nannanii Wernh., 293
nivea A. Clev., 275
pentasemina Fischer, 289
polita Hiern., 275, 289
Soyauxii Böttn., 275, 275, 293
tenuiflora Benth., 279, 293
tristigmatica Cummings, 271, 275, 279, 283, 287, 289, 291, 293, 295
ulugurensis Wernh., 279, 281, 289

MYRSINE L.
Schomburgkiana Miq., 26

MYRTILUMA Baill.
eugeniaefolia (Pierre) Baill., 180

N

NEMALUMA Baill.
alnifolia Pierre mss. H.P., 31
Engleri (Eyma) Aubr. et Pellegr., 31

NEOBOIVINELLA Aubr. et Pellegr., 38

NEOPOMETIA Aubr.
lactescens (Veil.) Aubr., 26
ptychandra (Eyma) AUBR., 26

NEOXYTHECE Aubr.
cladantha (Sandw.) Aubr., 183
dura (Eyma) Aubr. et Pellegr., 17
elegans (A. DC.) Aubr., 17
pallida (Gaertn. f.) Aubr., 183
robusta (Mart. et Eichl.) Aubr. et Pellegr. 17

NIOTA Lam.
tetrapetala Poir., 83

O

OLDENLANDIA L., 267

OMPHALOCARPUM P. Beauv.
anocentrum Pierre, 11
elatum Miers, 11

OTOMERIA Benth., 267

OUBANGUIA Baill.
africana Baill., 111, 113, 115, 116
var. **denticulata** (Van Tiegh.) R. Letouzey, 112, 116
alata Bak.
denticulata Van Tiegh., 112
duchesnei (Engl.) Van Tiegh., 113, 116
Klainei Van Tiegh., 114, 115, 116
laurentii De Wild., 111
laurifolia (Pierre) Van Tiegh., 113, 114, 116
ledermannii Engl., 116
pierreana De Wild., 120
tholloni Van Tiegh., 113

Source : MNHN, Paris

OXYTHECE Miq.
Hahnianum Pierre ex Duss., 183
leptocarpa Miq., 17
pallida (Gaertn. f.) Cronquist, 183
pseudosideroxylon Miq., 16
Schomburgkianum (Miq.) Cronquist, 26
tietaensis Guill., 94, 97

PENAEA L.
nitida Lour., 195

PENTALONCHA Hook. f., 266

PENTAS Benth.
purpurea Oliv.
ssp. mechowiana (K. Schum.) Verd., 281

PENTODON Hochst.
pentander (K. Schum.) Vatke
var. pentander, 281

PERRIERA Courchet
madagascariensis Courchet, 87, 88
orientalis R. Capuron, 87

PHRAGMANTHERA Van Tiegh.
capitata (Spreng.) S. Balle, 251
incana (Schum.) S. Balle, 251
leonensis (Sprague) Balle, 256
nigritana (Hook. f. ex Benth.) S. Balle, 251, 253
var. nigritana, 255
var. **obovata** S. Balle, 255
Vignei Balle, 255, 256

P

PARALABATIA Pierre
chrysophyllifolia (Griseb.) Aubr., 173
dictyoneura (Griseb.) Pierre, 171, 173
var. Fuertesii, 173
parviflora (Benth.) Aubr., 173
ramiflora (Mart.) Aubr., 173

PARAMICROPHOLIS Aubr. et Pellegr.
acutangula (Ducke) Aubr. et Pellegr., 171

PASSAVERIA Mart. et Eichl.
lanceolata Mart. et Eichl., 20
lancifolia Mart. et Eichl., 37
obovata Mart. et Eichl., 20

PAURIDIANTHA Hook. f.
afzelii (Hiern.) Brem., 289
danthiiflora Hook. f., 269
hirtella (Benth.) Brem., 271, 296

PELEA A. Gray
sect. Apocarpa, 95
sect. cubicarpa, 95
sect. megacarpa, 95
sect. Pelea, 95
auriculaefolia Hild., 98
fatuhivensis H. Br., 94
fulva Guill., 94, 95
lucida A. Gray, 94
madagascarica Baill., 94
nukuhivensis H. Br., 94

PHYSACANTHUS Benth.
batanganus (J. Braun. et K. Schum.) Rendle et Britten, 343, 346
cylindricus C. B. Clarke, 345, 346
inflatus C. B. Clarke, 343
lucernarius N. Hallé, 345, 346
nematosiphon (Lind.) Rendle et Britten, 343, 346
talbotii S. Moore, 345, 346

PIERRINA Engl.
longifolia Engl., 138, 139
zenkeri Engl., 134, 138, 139

PLATYDESMA H. Mann
auriculaefolia Hild., 98
campanulata
var. sessilifolia Rock., 98
Remyi (Sherff) Deg., 99

PLATYKELEBA N. E. Brown
insignis N. E. Brown, 314, 338

PLEIOKIRKIA R. capuron
Leandrii R. Capuron, 89

PODOLUMA Baill.
Benaii Aubr. et Pellegr., 182
catocladantha (Eichl.) Baill., 181
Gardneri (Mart. et Miq.) Aubr., 181
Glaziouii Baill., 165
inflexa (A. C. Smith) Aubr., 181
peduncularis (Mart. et Eichl.) Baill., 181

POMETIA Vell.
laetescens Vell., 24, 25, 26

POUTERIA Aublet
acutangula (Ducke) Baehni, 171
Beaurepairei (Glaziou et Raunk.) Baehni, 161
cainito (Ruiz et Pavon) Radlk., 157
catocladantha (Eichl.) Baehni, 181
chrysophyllifolia (Griseb.) Baehni, 173
cladantha Sandw., 183
costata R. Capuron mss., 171
dura Eyma, 17
egregia Sandw., 163
elegans (A. DC.) Baehni, 17
Engleri Eyma, 29, 31
Garderana (A. DC.) Radlk., 115
glazioueana Dubard, 155
gomphiifolia (Mart.) Radlk., 162
grandis Eyma, 186
Gongrijpii Eyma, 183
guianensis Aublet, 162
Hartii Pierre mss. ex Dubard, 157
inflexa (A. C. Smith) Baehni, 181
macao Baehni, 175
minutiflora (Britton) Sandwith, 165
nitida (A. DC.) Radlk., 161
ovata A. C. Smith, 173
pallida (Gaertn. f. Baehni, 183
pariry (Ducke) Baehni, 167
penicillata Baehni, 161
petropolitana Glaziou mss. H.P., 157
pomifera (Eyma) Baehni, 165
ptychandra Eyma, 25
reticulata (Engl.) Eyma, 183
robusta (Mart. et Eichl.) Baehni, 17
salicifolia (Spreng) Radlk., 157
scytalophora Eyma, 165
solimoensis Aubr. et Pellegr.
splendens (A. DC.) O. Ktze, 180

Source : MNHN, Paris

stenophylla Baehni, 186
stylosa (Pierre) Dubard, 162
subcaerula Dubard, 161
surumuensis Baehni, 175
temare, 157
tovarensis Engl., 157
trigonosperma Eyma, 186
Weddelliana Pierre, 162

PRADOSIA Liais
glycyphloea (Casar.) Liais, 24
subverticillata Ducke, 25

PRIEURELLA Pierre
cuneifolia (Rudge) Pierre, 19, 20

PROSOPOSTELMA Baillon
aculeatum B. Desc., 307, 312, 313
grandiflorum Choux, 307, 312, 313
madagascariense Jum. et Perr., 307, 313, 335

PSEUDOBOIVINELLA Aubr. et Pellegr., 191

PSEUDOBRAZZEIA Engler
tholloni (Baill.) Engl., 11, 129, 131, 132

PSEUDOCLADIA Pierre
egregia Sandwith, 163
lateriflora (Benth.) Pierre, 165
Melinonii Baill., 165
minutiflora (Britton) Aubr., 165
scytalophora (Eyma) Aubr., 165

PSEUDOLABATIA Aubr. et Pellegr.
Beaurepairei (Glaziou et Raunk.) Aubr., 161
penicillata (Baehni) Aubr., 161
psammophila (Mart.) Aubr., 159
Raoulantonia Aubr. et Pellegr., 161
subcaerula (Dubard) Aubr., 161

PSEUDOMUSSAENDA Wernham
flava Verdcourt, 275
stenocarpa (Hiern.) Petit, 267, 275, 279, 281, 289

PSEUDOPACHYSTELA Aubr. et Pellegr., 191

R

RAGALA Pierre
sanguinolenta Pierre, 21

RHAPTOPETALUM Oliver
beguei Mangenot, 123, 129
brachyantherum Van Tieghen, 129, 131
coriaceum Oliv., 123, 129
eetveldeanum De Wild. et Dur., 111, 129, 131
pachyphyllum (Gürke) Engl., 125, 129
roseum (Gürke) Engl., 125, 129
sandens Pierre, 133
sessifolium Engl., 126, 129
sindarense Pellegr., 127
soyauxii Oliver, 131, 133
tholloni (Baill.) Van Tieghen, 129, 131
tieghemii A. Chev., 121

RADLKOFERELLA Pierre
arguacoensium (Karsten) Pierre, 185
brachyandra Aubr. et Pellegr., 186
Casaretti (A.D.C.) Aubr., 186
domingensis (Gaertn.) Pierre, 185
grandiflora (A. DC.) Pierre, 186
grandis (Eyma) Aubr., 186
macrocarpa (Hub.) Aubr., 185
multiflora (A. DC.) Pierre, 185
stenophylla (Baehni) Aubr., 186
trigonosperma (Eyma) Aubr., 186
venosa (Mart.) Pierre, 185

RICHARDELLA Pierre
campechiana (H.B.K.) Pierre, 175
lucuma (Ruiz et Pav.) Aubr., 175, 179
macao (Baehni) Aubr., 174, 175
macrophylla (Lam.) Aubr., 175
manaosensis Aubr. et Pellegr., 176
rivicoa Pierre, 175
speciosa (Ducke) Aubr., 175
surumensis (Baehni) Aubr., 175

ROUSSEA Spreng.
salicifolia Spreng., 157

S

SABICEA Aubl.
angolensis Wernham, 287
arborea K. Schum., 271
batesii Wernham, 273
calycina Benth., 289
geophiloides Wernham, 271
giganta Wernham, 271
hierniana Wernham, 271, 287
lasiocalyx Stapf., 289
medusula K. Schum., 271, 273
mildbraedii Wernham, 271, 273
rosea Hoyle, 275
venosa Benth., 271, 287, 289

SACOSPERMA G. Taylor
paniculatum G. Taylor, 271, 279, 281, 283

SAMADERA Gaertn.
indica Gaertn., 83
madagascariensis Juss., 83
tetrapetala (Poiret) G. Don, 83

SAMANDURA L.
madagascariensis H. Perr., 83

SANDWITHIODOXA Aubr. et Pellegr.
egregia (Sandwith) Aubr. et Pellegr., 163

SARCAULUS Radlk., 163

SARCOSTEMMA N. E. Br.
decorsei Cost. er Gall., 311, 315, 336
implicatum Jum. et Perr., 314
insigne (N. E. Brown) Descoings, 314, 338
madagascariense Descoings, 314
viminale R. Br., 311

SAPOTA Gärtn.
bahiensis Mart. et Eichl. mss. H. B., 33
gonocarpa Mart. et Eichl., 31

SCYTOPETALUM (Pierre) Engler
brevipes Pierre ex Van Tieghen, 116
duchesnei Engler, 113
Kamerunianum Engler, 120
klaineanum Pierre ex Engler, 116

Source : MNHN, Paris

var. **Kamerunianum** (Engl.) R. Letouzey, 120
latifolium Van Tieghen, 116, 117, 119
papillosum Pierre, 114
pierreanum (De Wild.) Van Tieghen, 117, 120, 122
tarquense Chipp., 121
tieghemii (A. Chev.) Hutch. et J. M. Dalz, 117, 121, 122

SEMECARPUS L.
anacardiopsis Evrard. et Tard., 201, 230, 204, 205
annamensis Tard., 201
caudata Pierre, 201
cochinensis Engl., 199
curtisii, 201
glomerulata, 199
gracilliflora Evrard. et Tard., 199, 203, 204
humilis Evrard et Tard., 201, 204
lucens, 201
myriocarpa Evrard et Tard., 201, 205
perniciosa Evrard et Tard., 201, 203, 205, 206
Prainii King, 205, 206
reticulata Lecomte, 201, 206
subspathulatus King, 203
tonkinensis Lecomte, 199
velutina King, 201

SEPTIMETULA Van Tieghen, 250

SIDEROXYLON L.
aculungulum Ducke, 171
colombianum Standley, 20
cuspidatum A. DC., 17
cylindrocarpum Poepp., 177
cyrtobotryum Matr. ex Miq., 178
dictyoneura Griseb., 173
durum Klotzsch, 17
egense A. DC., 177
elegans A. DC., 17
guyanense A. DC., 178
resiniferum Ducke, 177
robustum Mart. et Eichl., 17
rufum Mart. et Eichl., 178
Spruceanum Mart. et Miq., 177
venulosum Mart. et Eichl. ex Miq., 177

SPRUCELLA Pierre
crotonoides Pierre, 177
cyrtobotrya Pierre, 178

STAPELIANTHUS Choux, 312

STEPHANISCUS Van Tiegh, 224

STIPULARIA P. Beauv.
africana P. de Beauv., 271, 283, 289, 293

SURIANA Plum.
maritima L., 83

SWINTONIA Grif.
griffithii Kurz, 197
minuta Evrard, 197
pierrei Hance, 196
schwenkii Teysm. et Birm., 197
spicifera Hook., 196

SYZYGIOPSIS Ducke
oppositifolia Ducke, 173

T

TAPINANTHUS Danser, 250

TAPINANTHUS Blume
bangwensis (Engl. et Krause) Danser, 235, 237, 243
belvisii (DC.) Danser, 237, 239
brunneus Danser, 233
Bentingii (Sprague) Danser, 237, 242
capitatus Danser, 251
dodoneifolius (DC.) Danser, 235, 243
Farmari (Sprague) Danser, 237, 243
globifer S. Balle, 243
globiferus (A. Rich.) Van Tieghen, 235, 243
Kerstingii (Engl.) S. Balle, 237, 244
ituriensis (De Wild.) Danser, 255
nigritanus Danser, 255
ophiodes (Sprague) Danser, 237, 243, 245
parviflorus Danser, 225
pentagonia (DC.) Van Tieghen, 221, 237, 245
sessifolius (P. de Beauv. non Hiern.) Van Tieghen, 237, 247
var. **glaber** S. Balle, 249
var. sessifolius, 249
vollensis S. Balle, 244

TEMNOPTERYX Hk. f.
sericea Hook? f., 271, 275, 283, 293, 296

TETACRYPTA Gardn. et Champ., 61

TETRACTOMIA Hook. f., 82

THELECARPUS Van Tieghen, 250

THEOPHRASTA Linden,
imperialis Linden, 31, 33

TULESTEA Aubr. et Pellegr., 38

U

URBANELLA Pierre
buchananiaefolia Pierre, 170
oblongua Pierre, 170
procera (Mart.) Pierre, 170

V

VEPRIS Comm.
lepidota R. Capuron, 72

VILLOCUSPIS Aubr. et Pellegr.
elegans (Raunkiaer) Aubr. et Pellegr., 27
flexuosum (Mart.) Aubr. et Pellegr., 27, 29
Glaziouii Aubr. et Pellegr., 27, 29
inornatum (Mart.) Aubr. et Pellegr., 29
januariense (Eichl.) Aubr. et Pellegr., 27
splendens (Spreng.) Aubr. et Pellegr., 27

VINCENTELLA Pierre, 191

VISCUM L.
chevalieri mss., 259
congolense De Wild., 257
var. **Chevalieri** S. Balle, 259
var. congolense De Wild., 259
Gillettii De Wild., 259

Source : MNHN, Paris

grandifolium Engl., 259
Staudtii Engl., 259
Zenkeri Engl., 259

VITELLARIA Gartn. f.
Eichleri Engler, 186
glabrescens Radlk., 26

VOHARANGA Cost. et Gall.
madagascariensis Cost. et Bos., 309, 314

VOHEMARIA (Buch.) Jum. et Perr.
implicata (Jum. et Perr.) Jum. et Perr., 314
messeri Buchnau, 314

W

WILDEMANIODOXA Aubr. et Pellegr., 38

X

XANTHOXYLUM L., 82

Z

ZEYHERELLA (Pierre) Aubr. et Pellegr., 38

Source : MNHN, Paris

Le Centre de Documentation du Centre National de la Recherche Scientifique

15, quai Anatole-France, Paris-VIIe SOLférino 93-39

✷

Le Centre de Documentation du C.N.R.S. publie mensuellement un « BULLETIN SIGNALÉTIQUE » en plusieurs fascicules dans lesquels figurent, sous la forme de courts extraits classés par matières, tous les travaux scientifiques et techniques publiés dans le monde entier.

Quatre fascicules d'entre eux sont consacrés à la Philosophie et aux Sciences Humaines et paraissent trimestriellement.

Cette revue bibliographique, l'une des plus importantes du monde, signale, chaque année, environ 250.000 articles et mémoires. On trouvera au dos de la présente feuille le détail de ces fascicules.

Le Centre de Documentation du C.N.R.S. fournit également la reproduction sur MICROFILM ou sur PAPIER des articles analysés dans le « BULLETIN SIGNALÉTIQUE » ou des articles dont la référence bibliographique précise lui est fournie.

Expérimentateurs, Ingénieurs et Techniciens peuvent ainsi bénéficier, sans quitter leur laboratoire ou leur bureau, d'une documentation abondante et rapide.

✷

- Dans les prix suivants sont compris les index « auteurs » et « matières » correspondant à chacune des rubriques.
- Une réduction de 25 % sera accordée sur le montant des abonnements à deux fascicules et plus.
- La même remise sera consentie aux abonnés qui désirent plusieurs exemplaires d'un même fascicule.
- Une remise de 50 % sur le tarif des abonnements est accordée aux personnels du C.N.R.S. et des Établissements universitaires français. Pour en bénéficier, les abonnés doivent adresser leur commande directement à nos bureaux. Cependant cette réduction ne peut être cumulée avec la remise de 25 % indiquée ci-dessus.
- Lorsqu'il s'agit d'un abonnement réglé par un Laboratoire ou un Institut, la commande doit être accompagnée d'un bon de commande de l'établissement.

Paiement au C.C.P. Paris 9 131-62 ou par chèque bancaire établi au nom du Centre de Documentation du C.N.R.S., 15, quai Anatole-France, Paris 7e.

PIGER 9703

Source : MNHN, Paris

TARIF DES ABONNEMENTS AU BULLETIN SIGNALÉTIQUE

Année 1961

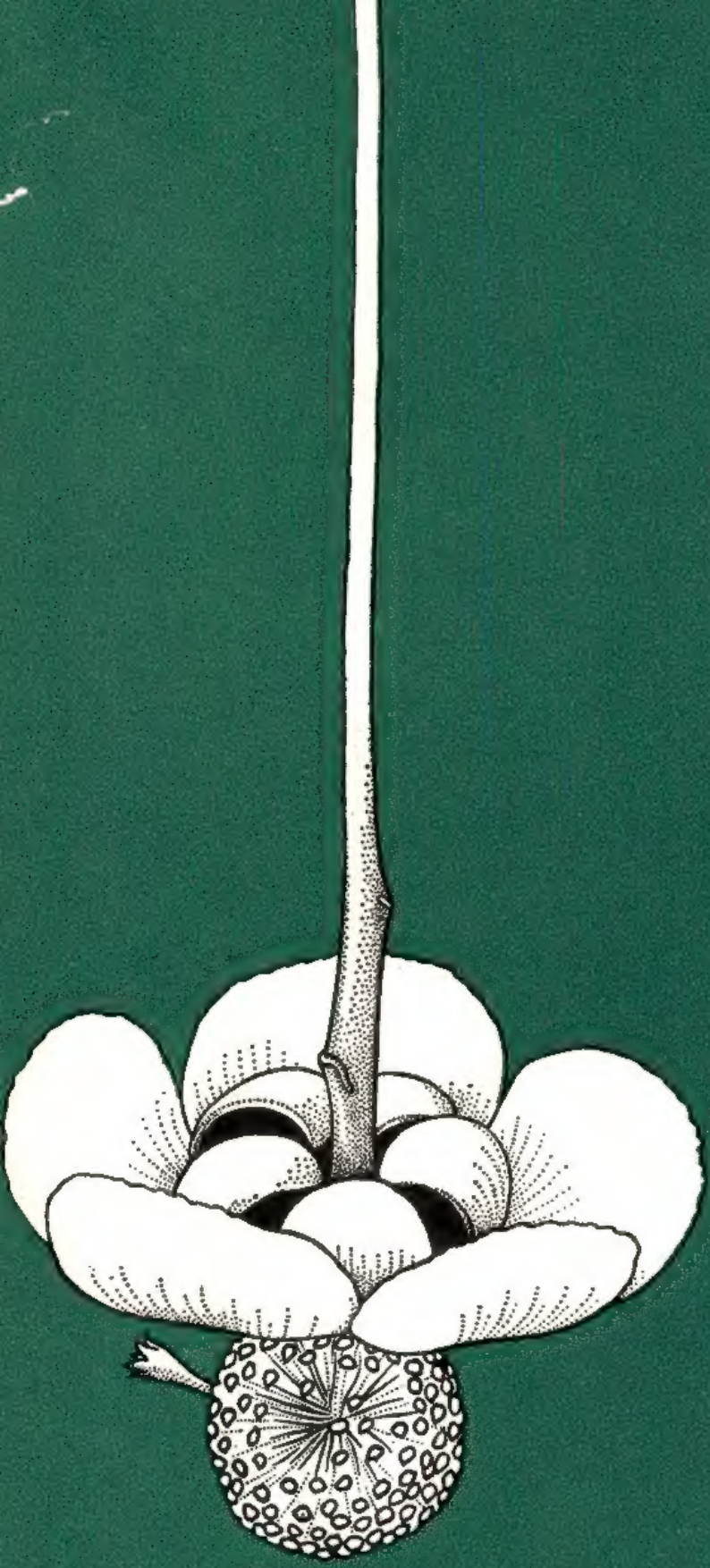
	FASCICULES	PRIX France	PRIX Étranger
MENSUELS	1. MATHÉMATIQUES	30 NF	35 NF
	2. ASTRONOMIE, ASTROPHYSIQUE, PHYSIQUE DU GLOBE	40 -	45 -
	3. PHYSIQUE I. Généralités. Physique mathématique. Mécanique. Acoustique. Optique. Chaleur. Thermodynamique	50 -	55 -
	4. PHYSIQUE II. Électricité	40 -	45 -
	5. PHYSIQUE NUCLÉAIRE. Noyaux. Particules. Énergie atomique	40 -	45 -
	6. STRUCTURE DE LA MATIÈRE. Cristallographie. Solides. Fluides. Atomes. Ions. Molécules	40 -	45 -
	7. CHIMIE I. Chimie générale. Chimie physique. Chimie minérale. Chimie analytique. Chimie organique	100 -	105 -
	8. CHIMIE II. Chimie appliquée. Métallurgie	80 -	85 -
	9. SCIENCES DE L'INGÉNIEUR	60 -	65 -
	10. SCIENCES DE LA TERRE I. Minéralogie. Géochimie, Pétrographie	25 -	30 -
	11. SCIENCES DE LA TERRE II. Physique du Globe. Géologie. Paléontologie	40 -	45 -
	12. BIOPHYSIQUE. BIOLOGIE. Chimie analytique biologique	40 -	45 -
	13. SCIENCES PHARMACOLOGIQUES, TOXICOLOGIE.	40 -	45 -
	14. MICROBIOLOGIE. VIRUS. BACTÉRIOPHAGES. IMMUNOLOGIE. GÉNÉTIQUE	40 -	45 -
	15. PATHOLOGIE GÉNÉRALE ET EXPÉRIMENTALE	60 -	65 -
	16. BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE ANIMALES	100 -	105 -
	17. BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALES	50 -	55 -
	18. SCIENCES AGRICOLES. ZOOTECHNIE. PHYTIATRIE ET PHYTOPHARMACIE. ALIMENTS ET INDUSTRIES ALIMENTAIRES	60 -	65 -
TRIMESTRIELS	19. PHILOSOPHIE. SCIENCES HUMAINES. Philosophie. Sciences religieuses. Archéologie et Histoire de l'Art. Psychologie. Pédagogie. Sociologie. Sciences du Langage. Histoire des Sciences et des Techniques.	80 -	85 -
	20. PSYCHOLOGIE. PÉDAGOGIE (1)	30 -	35 -
	21. SOCIOLOGIE ET SCIENCES DU LANGAGE (1)	30 -	35 -
	22. HISTOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES (1).	20 -	25 -
	Abonnement pour les fascicules groupés 1 à 11	250 -	290 -
	Abonnement pour les fascicules groupés 12 à 18	250 -	290 -

(1) Les fascicules spécialisés numérotés 20-21-22 sont regroupés dans le fascicule 19.

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 9054
Dépôt légal : 1er trimestre 1962.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris